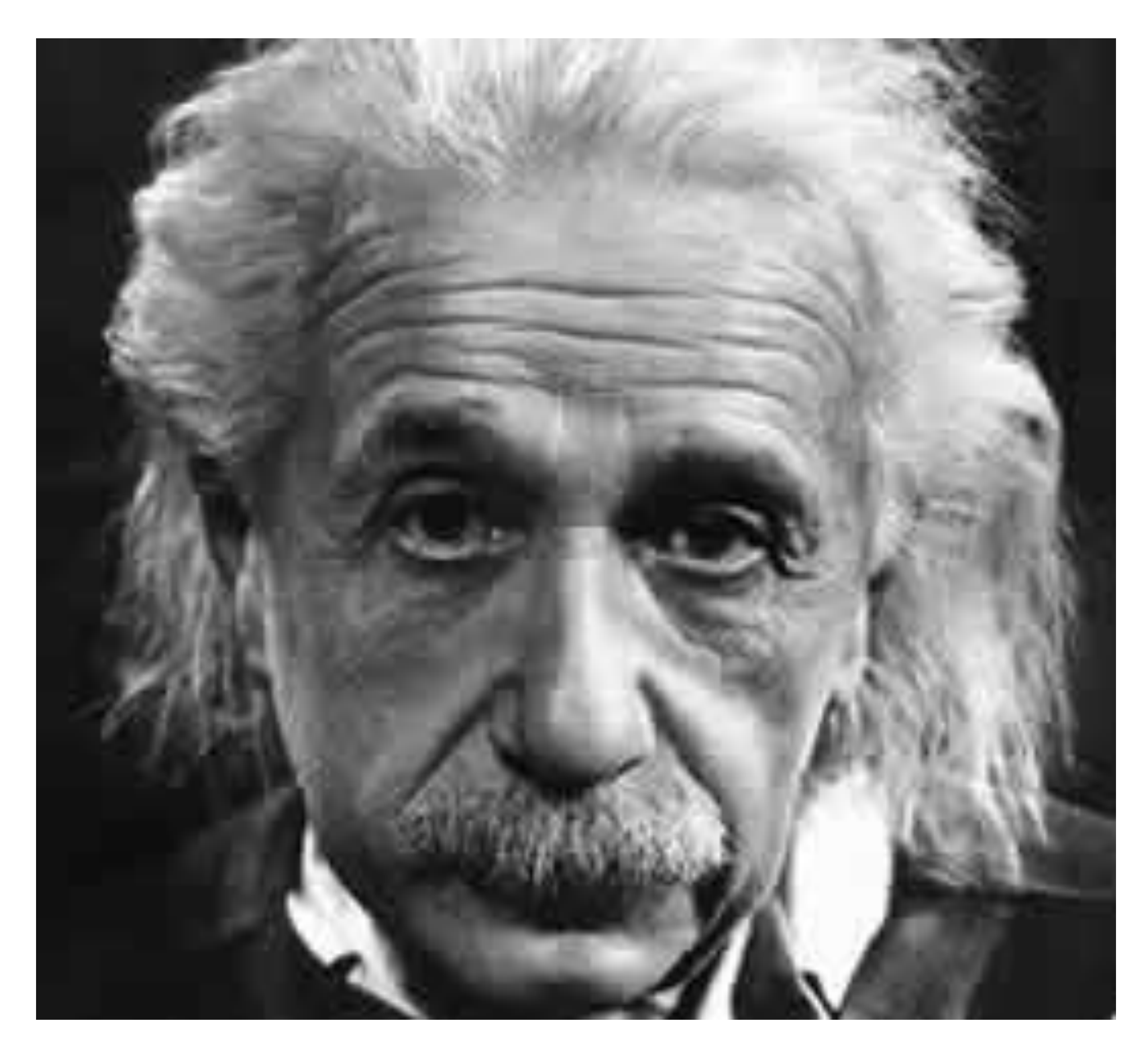
# “Albert Einstein el científico mas importante del siglo XX”

XE1YDC Diego Varela

*“Boletín Tecnológico AREJ” No 126*

# “Albert Eintein”



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

**Nacimiento**: 14 de marzo de 1879 en Ulm, Wurtemberg,Imperio alemán

**Fallecimiento**: 18 de abril de 1955 (76 años) en Princeton, Nueva Jersey, Estados Unidos

**Residencia**: Alemania, Italia, Suiza, EE. UU.

**Nacionalidad**: Alemán (1879-96, 1914-33) ,Suizo (1901-5),Estadounidense(1940-55)

**Campo**: Física

**Instituciones**: Oficina de Patentes Suiza ,Universidad de Zúrich,Universidad Carolina,Instituto Kaiser Wilhelm

Universidad de Leiden, Inst. de Estudios Avanzados, Alma máter ,Escuela Politécnica Federal de Zúrich

Supervisor doctoral Alfred Kleiner, Estudiantes destacados Hans Tanner

**Conocido por**: Teoría de la Relatividadque engloba a la teoría de la relatividad general y a la Teoría de la relatividad especial, Movimiento browniano, Efecto fotoeléctrico

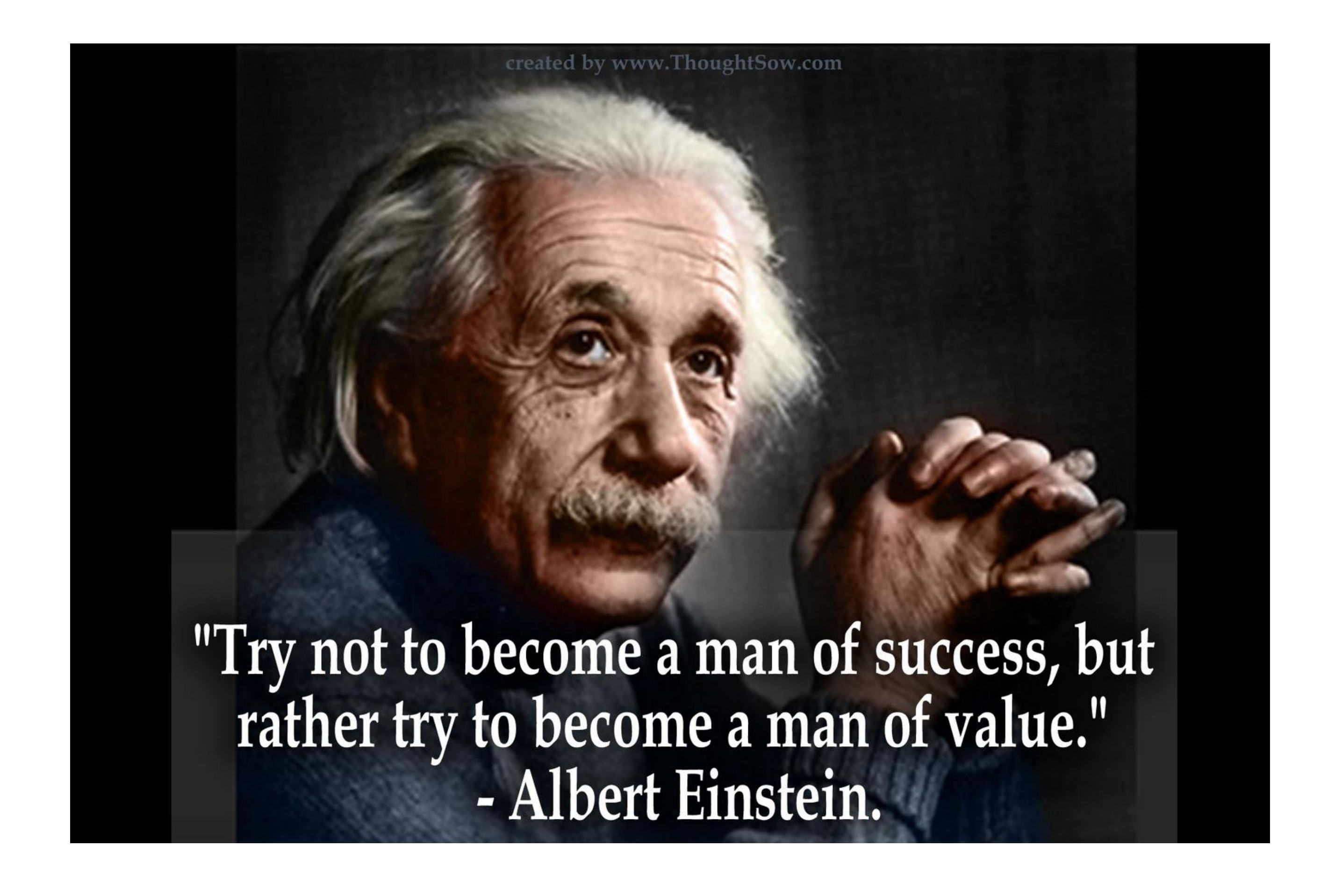
**Premios destacados** :Premio Nobel de Física (1921),Medalla Copley (1925), Medalla Max Planck(1929)

**Cónyuge**: Mileva Marić, Elsa Löwenthal

## Albert Einstein

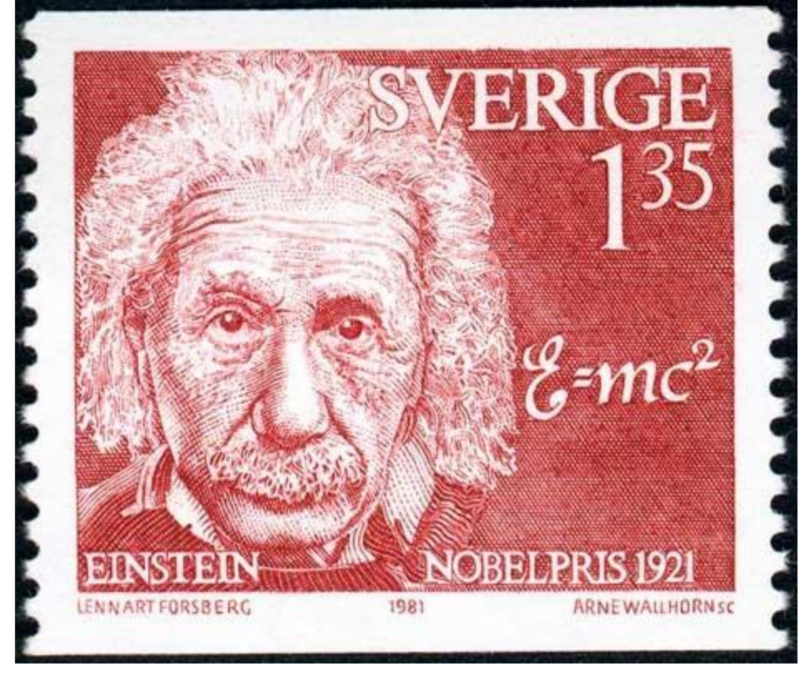
Albert Einstein (Ulm, Alemania, 14 de marzo de 1879 – Princeton, Estados Unidos, 18 de abril de1955) fue un físico alemán de origen judío, nacionalizado después suizo y estadounidense. Está considerado como el científico más importante del siglo XX.1
En 1905, cuando era un joven físico desconocido, empleado en la Oficina de Patentes de Berna, publicó su teoría de la relatividad especial. En ella incorporó, en un marco teórico simple fundamentado en postulados físicos sencillos, conceptos y fenómenos estudiados antes por Henri Poincaré y por Hendrik Lorentz. Como una consecuencia lógica de esta teoría, dedujo la ecuación de la física más conocida a nivel popular: la equivalencia masa-energía, $E=mc^2$. Ese año publicó otros trabajos que sentarían bases para la física estadística y la mecánica cuántica.

En 1915 presentó la teoría de la relatividad general, en la que reformuló por completo el concepto degravedad.2 Una de las consecuencias fue el surgimiento del estudio científico del origen y la evolución del Universo por la rama de la física denominada cosmología.



En 1919, cuando las observaciones británicas de un eclipse solar confirmaron sus predicciones acerca de la curvatura de la luz, fue idolatrado por la prensa.3 Einstein se convirtió en un icono popular de la ciencia mundialmente famoso, un privilegio al alcance de muy pocos científicos.1

Por sus explicaciones sobre el efecto fotoeléctrico y sus numerosas contribuciones a la física teórica, en1921 obtuvo el Premio Nobel de Física y no por la Teoría de la Relatividad, pues el científico a quien se encomendó la tarea de evaluarla, no la entendió, y temieron correr el riesgo de que luego se demostrase errónea.4 5 En esa época era aún considerada un tanto controvertida.

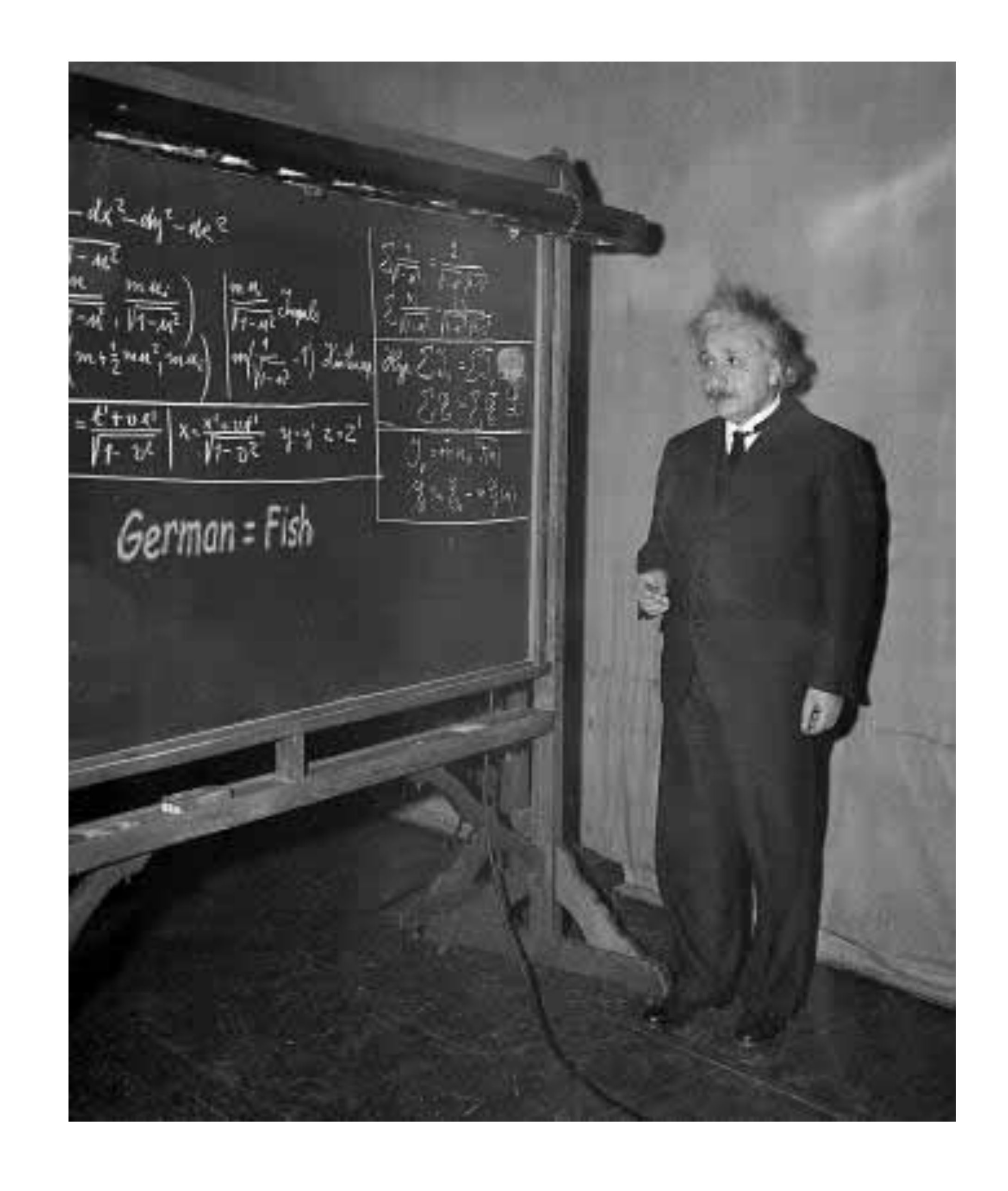





*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Ante el ascenso del nazismo, el científico abandonó Alemania hacia diciembre de 1932 con destino aEstados Unidos, donde impartió docencia en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton. Senacionalizó estadounidense en 1940. Durante sus últimos años trabajó por integrar en una misma teoría la fuerza gravitatoria y la electromagnética. Murió en Princeton, Nueva Jersey, el 18 de abril de 1955.

Aunque es considerado por algunos como el «padre de la bomba atómica», abogó en sus escritos por el pacifismo, el socialismo y el sionismo.6 7 8 9 10 Fue proclamado como el «personaje del siglo XX» y el más preeminente científico por la revista Time.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Biografía

## Infancia

Nació en la ciudad alemana de Ulm, cien kilómetros al este de Stuttgart, en el seno de una familia judía. Sus padres eran Hermann Einstein y Pauline Koch. En 1880 la familia se mudó a Munich, donde su padre y su tío fundaron en octubre una empresa dedicada a la instalación de agua y gas. Como el negocio marchaba bien, con el apoyo de toda la familia decidieron abrir un taller propio de aparatos eléctricos (Elektrotechnische Fabrik J. Einstein & Cie.), que suministraban a centrales eléctricas en Munich-Schwabing, Varese y Susa en Italia.

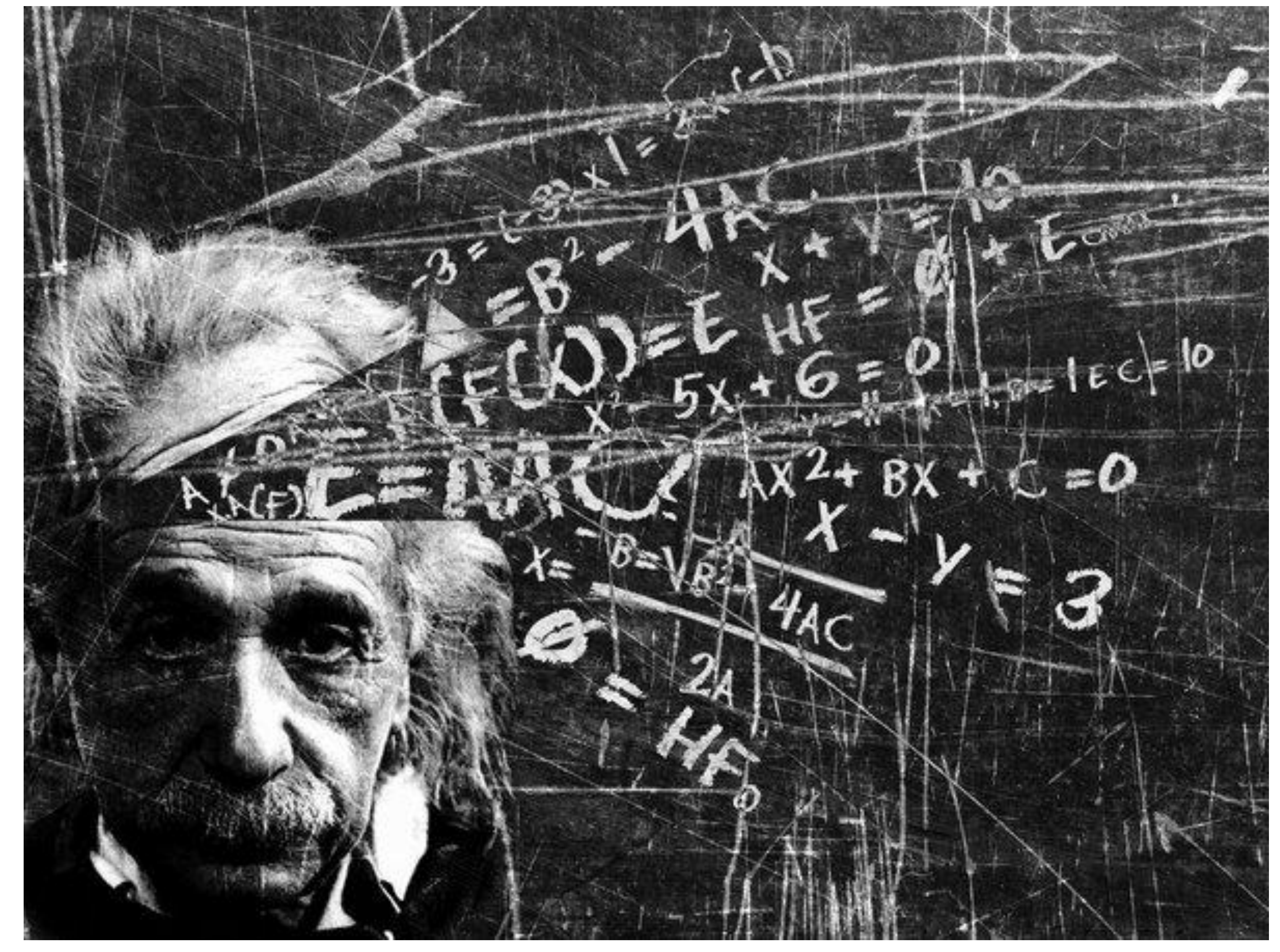
Desde sus comienzos, demostró cierta dificultad para expresarse, pues no empezó a hablar hasta la edad de 3 años, por lo que aparentaba poseer algún retardo que le provocaría algunos problemas. Al contrario que su hermana menor, Maya, que era



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

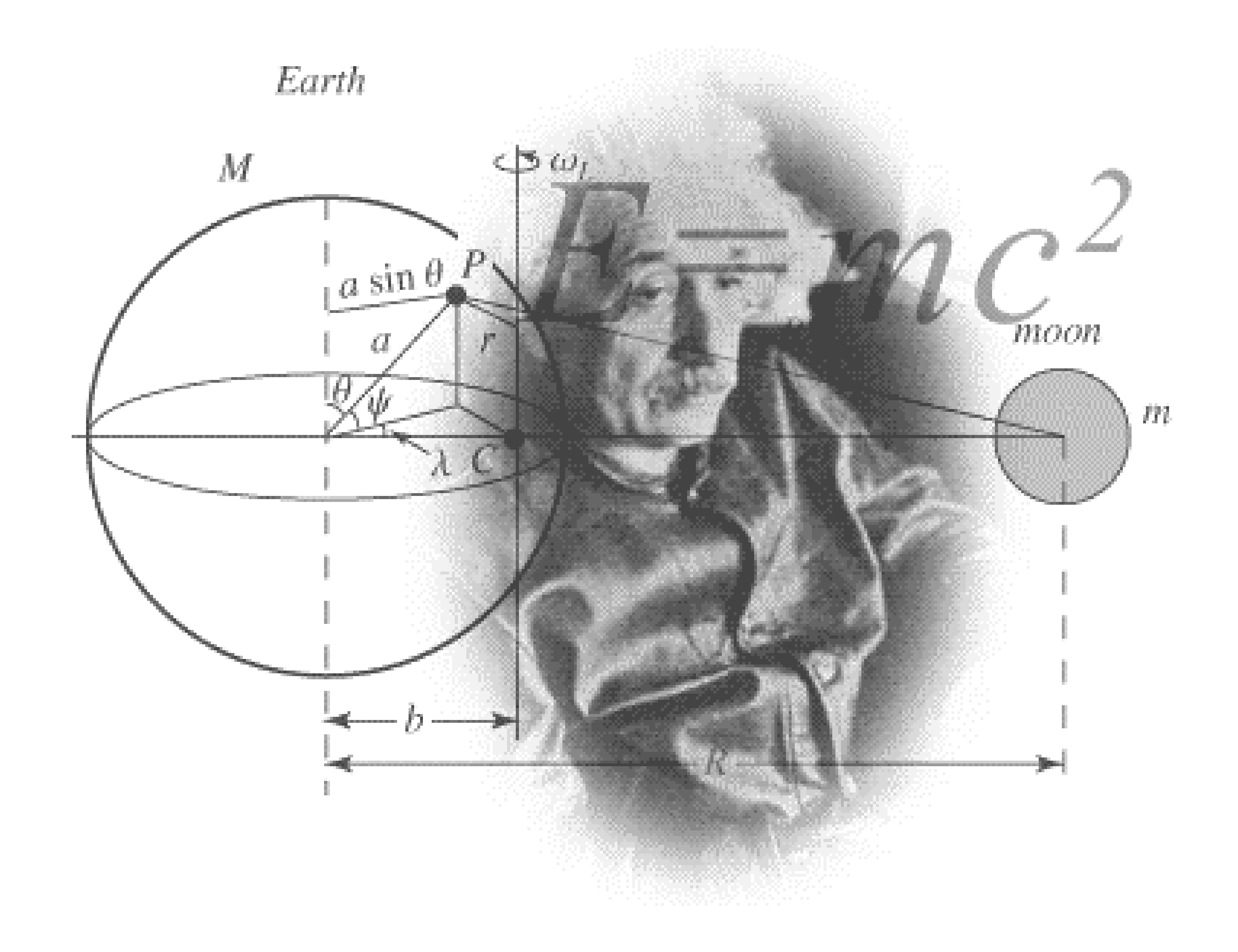
Al contrario que su hermana menor, Maya, que era más vivaracha y alegre, Albert era paciente y metódico y no gustaba de exhibirse. Solía evitar la compañía de otros infantes de su edad y a pesar de que, como niños, también tenían de vez en cuando sus diferencias, únicamente admitía a su hermana en sus soledades. Cursó sus estudios primarios en una escuela católica; desde 1888 asistió al instituto de segunda enseñanza Luitpold (que en 1965 recibiría el nombre de Gymasium Albert Einstein). Sacó buenas notas en general, no tanto en las asignaturas de idiomas, pero excelentes en las de ciencias naturales. Los libros de divulgación científica de Aaron Bernstein marcaron su interés y su futura carrera. Fue un periodo difícil que sobrellevaría gracias a las clases de violín (a partir de 1884) que le daría su madre (instrumento que le apasionaba y que continuó tocando el resto de sus días) y a la introducción al Álgebra que le descubriría su tío Jacob.

Su paso por el Gymnasium (instituto de bachillerato), sin embargo, no fue muy gratificante: la rigidez y la disciplina militar de los institutos de secundaria de la época de Otto von Bismark le granjearon no pocas polémicas con los profesores: en el Luitpold Gymnasium las cosas llegaron a un punto crítico en 1894, cuando Einstein tenía 15 años. Un nuevo profesor, el Dr. Joseph Degenhart, le dijo que «nunca conseguiría nada en la vida». Cuando Einstein le respondió que «no había cometido ningún delito», el profesor le respondió: «tu sola presencia aquí mina el respeto que me debe la clase»




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Su tío, Jacob Einstein, un hombre con gran incentiva e ideas, convenció al padre de Albert para que construyese una casa con un taller, en donde llevarían a cabo nuevos proyectos y experimentos tecnológicosde la época a modo de obtener unos beneficios, pero, debido a que los aparatos y artilugios que afinaban y fabricaban eran productos para el futuro, en el presente carecían de compradores y el negoció fracasó. El pequeño Albert creció motivado entre las investigaciones que se realizaban en el taller y todos los aparatos que allí había. Además, su tío incentivó sus inquietudes científicas proporcionándole libros de ciencia. Según relata el propio Einstein en su autobiografía, de la lectura de estos libros de divulgación científica nacería un constante cuestionamiento de las afirmaciones de la religión; un libre pensamiento decidido que fue asociado a otras formas de rechazo hacia el Estado y la autoridad



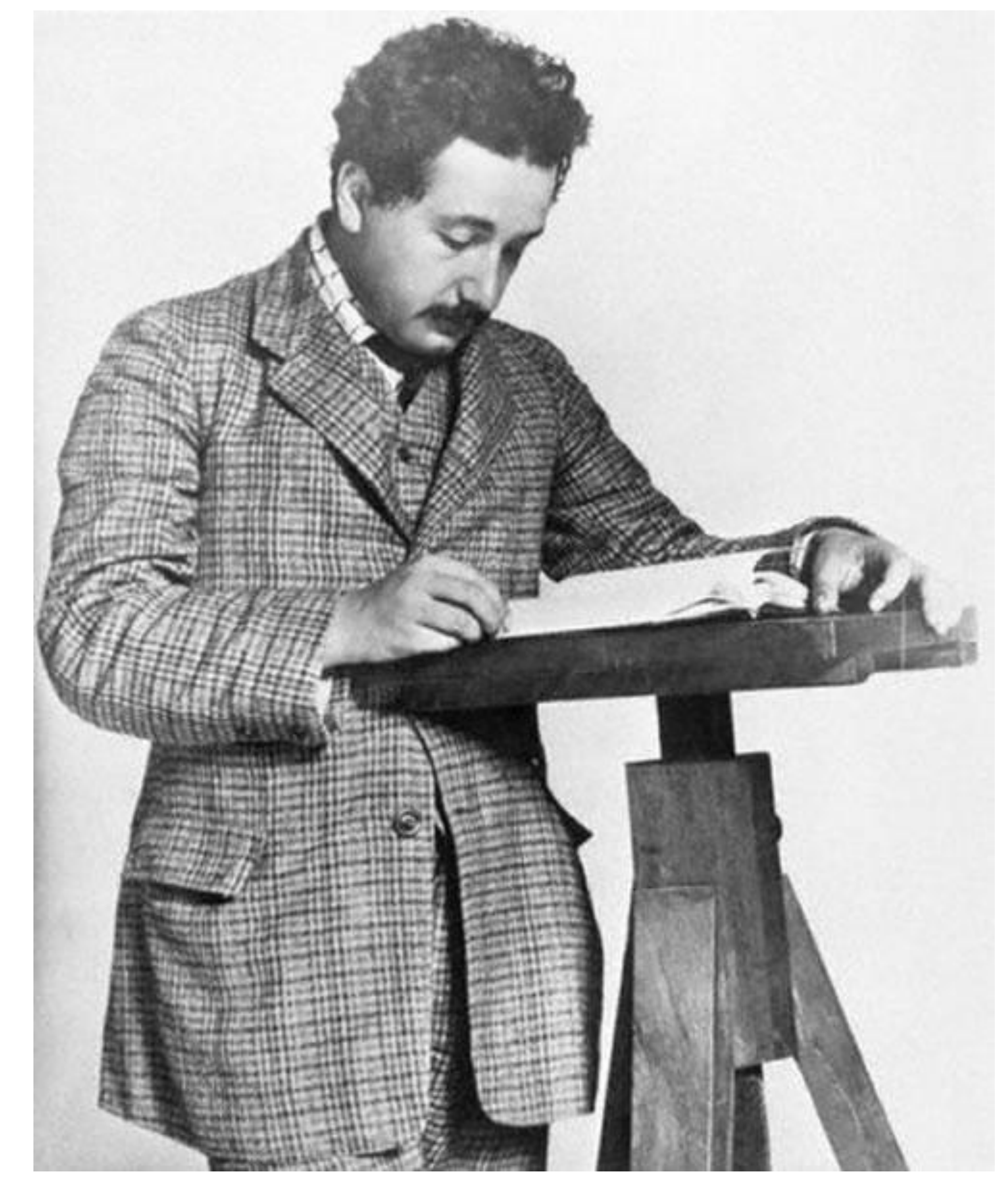

*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Un escepticismo poco común en aquella época, a decir del propio Einstein. El colegio no lo motivaba, y aunque era excelente en matemáticas y física, no se interesaba por las demás asignaturas. A los 15 años, sin tutor ni guía, emprendió el estudio del cálculo infinitesimal. La idea, claramente infundada, de que era un mal estudiante proviene de los primeros biógrafos que escribieron sobre Einstein, que confundieron el sistema de calificación escolar de Suiza (un 6 en Suiza es la mejor calificación) con el alemán (un 6 es la peor nota).14 [www.blume.net] En este "Erziehungsrat" aparece con nota 6 en los todas las asignaturas: Álgebra, Física, Geometría, Geometría Analítica y Trigonometría.

En 1894 la compañía Hermann sufría importantes dificultades económicas y los Einstein se mudaron deMúnich a Pavía en Italia cerca de Milán. Albert permaneció en Múnich para terminar sus cursos antes de reunirse con su familia en Pavía, pero la separación duró poco tiempo: antes de obtener su título de bachiller decidió abandonar el Gymnasium.



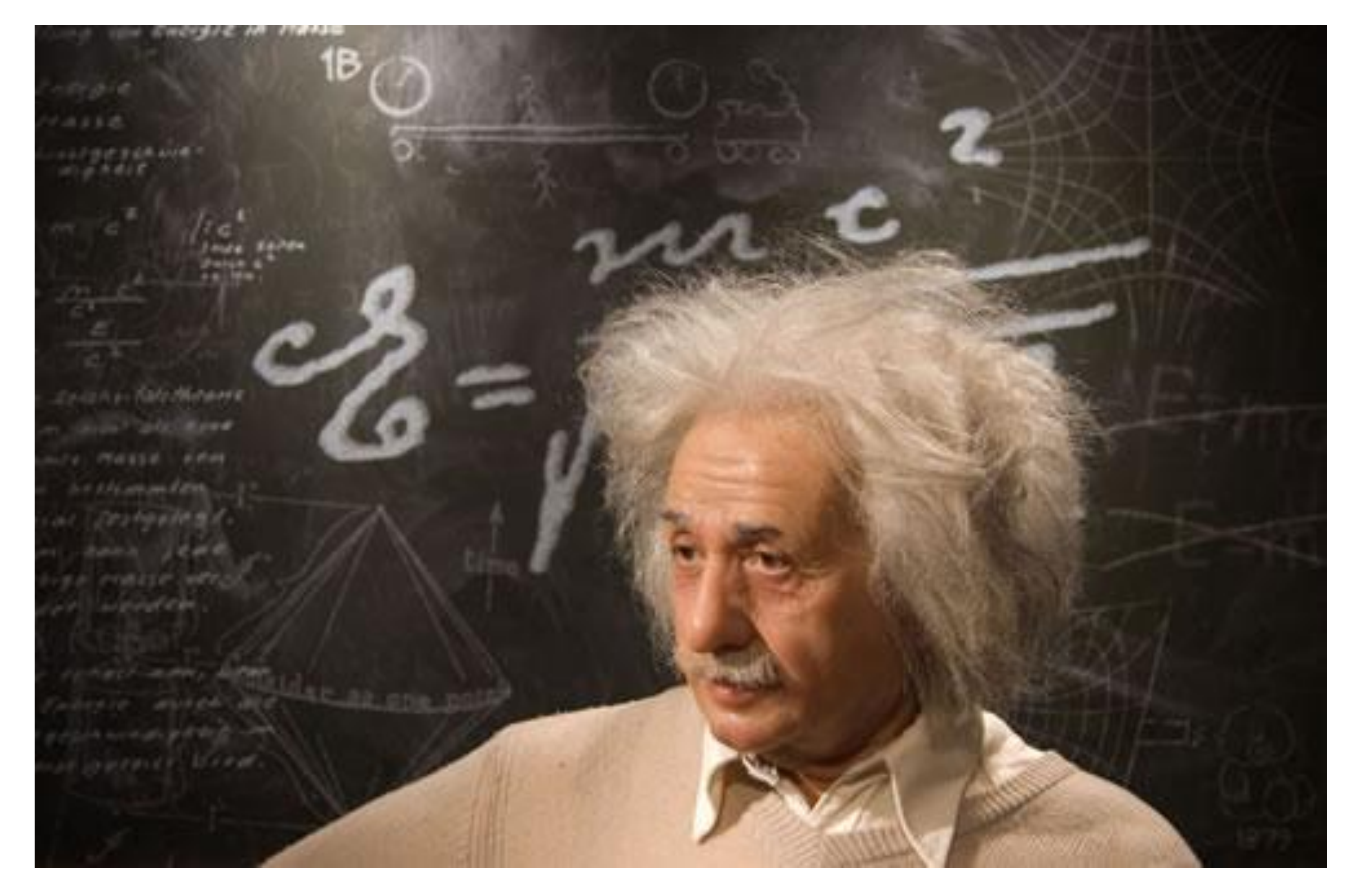
*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Sin consultarlo con sus padres, Albert se puso en contacto con un médico (el hermano mayor de Max Talmud, un estudiante de medicina que iba todos los viernes a comer a la casa de los padres de Einstein) para que certificara que padecía de agotamiento y necesitaba un tiempo sin asistir a la escuela, y convenció a un profesor para que certificara su excelencia en el campo de las matemáticas. Las autoridades de la escuela le dejaron ir. Justo después de las Navidades de 1894, Albert abandonó Múnich y se fue a Milán para reunirse con sus propios padres

Entonces, la familia Einstein intentó matricular a Albert en la Escuela Politécnica Federal de Zúrich (Eidgenössische Technische Hochschule) pero, al no tener el título de bachiller, tuvo que presentarse a una prueba de acceso que suspendió a causa de una calificación deficiente en una asignatura de letras.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Esto supuso que fuera rechazado inicialmente, pero el director del centro, impresionado por sus resultados en ciencias, le aconsejó que continuara sus estudios de bachiller y que obtuviera el título que le daría acceso directo al Politécnico. Su familia le envió a Aarau para terminar sus estudios secundarios en la escuela cantonal de Argovia, a unos 50 km al oeste de Zúrich, donde Einstein obtuvo el título de bachiller alemán en 1896, a la edad de 16 años. Ese mismo año renunció a su ciudadanía alemana, presuntamente para evitar el servicio militar, pasando a ser un apátrida. Inició los trámites para naturalizarse suizo. A fines de 1896, a la edad de 17 años el joven Einstein ingresó en la Escuela Politécnica Federal de Zúrich, Suiza, probablemente el centro más importante de la Europa central para estudiar ciencias fuera de Alemania, matriculándose en la Escuela de orientación matemática y científica, con la idea de estudiar física.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Durante sus años en la políticamente vibrante Zúrich, descubrió la obra de diversos filósofos: Baruch Spinoza, David Hume, Immanuel Kant, Karl Marx,Friedrich Engels y Ernst Mach. También tomó contacto con el movimiento socialista a través de Friedrich Adler y con cierto pensamiento inconformista y revolucionario en el que mucho tuvo que ver su amigo de toda la vida Michele Besso. En 1898 conoció a Mileva Maric, una compañera de clase serbia, también amiga de Nikola Tesla, de talante feminista y radical, de la que se enamoró. En 1900 Albert y Mileva se graduaron en el Politécnico de Zürich y en1901 a la edad de 22 años consiguió la ciudadanía suiza.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Durante este período discutía sus ideas científicas con un grupo de amigos cercanos, incluyendo a Mileva, con la cual tuvo una hija en enero de 1902, llamada Liserl. Al día de hoy nadie sabe que fue de la niña, asumiéndose que fue adoptada en la Serbia natal de Mileva, alrededor de 1903, después que ambos contrajeran matrimonio, el 6 de enero de 1903, en la ciudad de Berna. No obstante, esta teoría difícilmente puede demostrarse, ya que solo se dispone de pruebas circunstanciales. Los padres de Einstein siempre se opusieron al matrimonio, hasta que en 1902 su padre cayó enfermo de muerte y consintió. Más su madre nunca se resignó al mismo






*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Juventud

Se graduó en 1900, obteniendo el diploma de profesor de matemáticas y de física, pero no pudo encontrar trabajo en la Universidad, por lo que ejerció como tutor en Winterthur, Schaffhausen y en Berna. Su compañero de clase, Marcel Grossmann, un hombre que más adelante desempeñaría un papel fundamental en las matemáticas de la relatividad general, le ofreció un empleo fijo en la Oficina Federal de la Propiedad Intelectual de Suiza, en Berna, una oficina de patentes, donde trabajó de 1902 a 1909.13 Su personalidad le causó también problemas con el director de la Oficina, quien le enseñó a "expresarse correctamente".

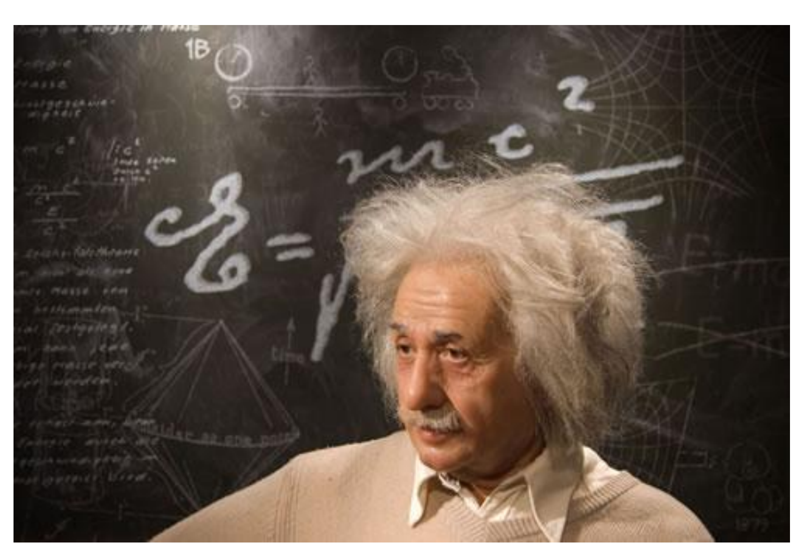


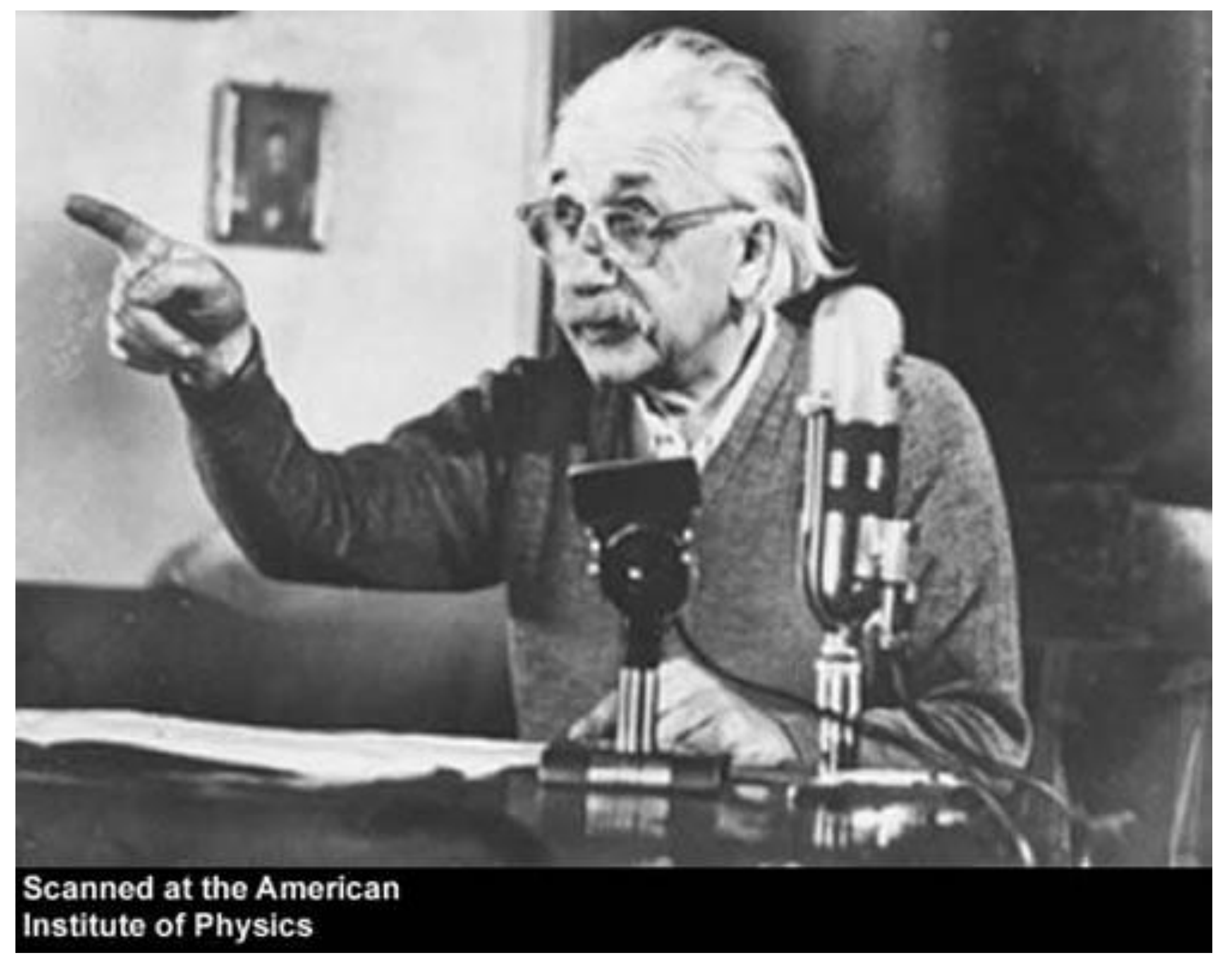
*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

En esta época, Einstein se refería con amor a su mujer Mileva como «una persona que es mi igual y tan fuerte e independiente como yo». Abram Joffe, en su biografía de Einstein, argumenta que durante este periodo fue ayudado en sus investigaciones por Mileva. Esto se contradice con otros biógrafos como Ronald W. Clark, quien afirma que Einstein y Mileva llevaban una relación distante que le brindaba la soledad necesaria para concentrarse en su trabajo.

En mayo de 1904, Einstein y Mileva tuvieron un hijo de nombre Hans Albert Einstein. Ese mismo año consiguió un trabajo permanente en la Oficina de Patentes. Poco después finalizó su doctorado presentando una tesis titulada Una nueva determinación de las dimensiones moleculares, consistente en un trabajo de 17 folios que surgió de una conversación mantenida con Michele Besso, mientras se tomaban una taza de té; al azucarar Einstein el suyo, le preguntó a Besso:

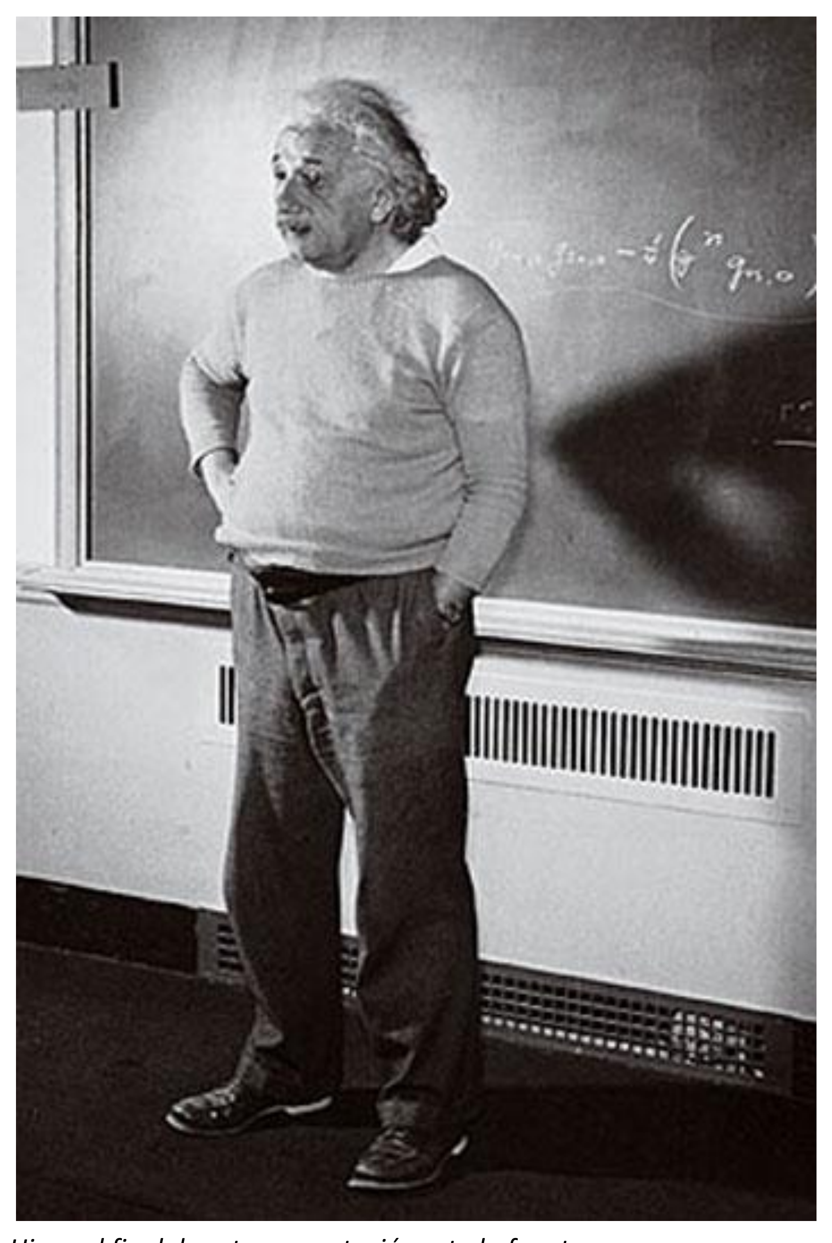
«¿Crees que el cálculo de las dimensiones de las moléculas de azúcar podría ser una buena tesis de doctorado?».






*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

En 1905 redactó varios trabajos fundamentales sobre la física de pequeña y gran escala. En el primero de ellos explicaba el movimiento browniano, en el segundo el efecto fotoeléctrico y los dos restantes desarrollaban la relatividad especial y la equivalencia masa-energía. El primero de ellos le valió el grado de doctor por la Universidad de Zúrich en 1906, y su trabajo sobre el efecto fotoeléctrico, le haría merecedor del Premio Nobel de Física en 1921, por sus trabajos sobre el movimiento browniano y su interpretación sobre el efecto fotoeléctrico. Estos artículos fueron enviados a la revista Annalen der Physik y son conocidos generalmente como los artículos del Annus Mirabilis (año extraordinario)

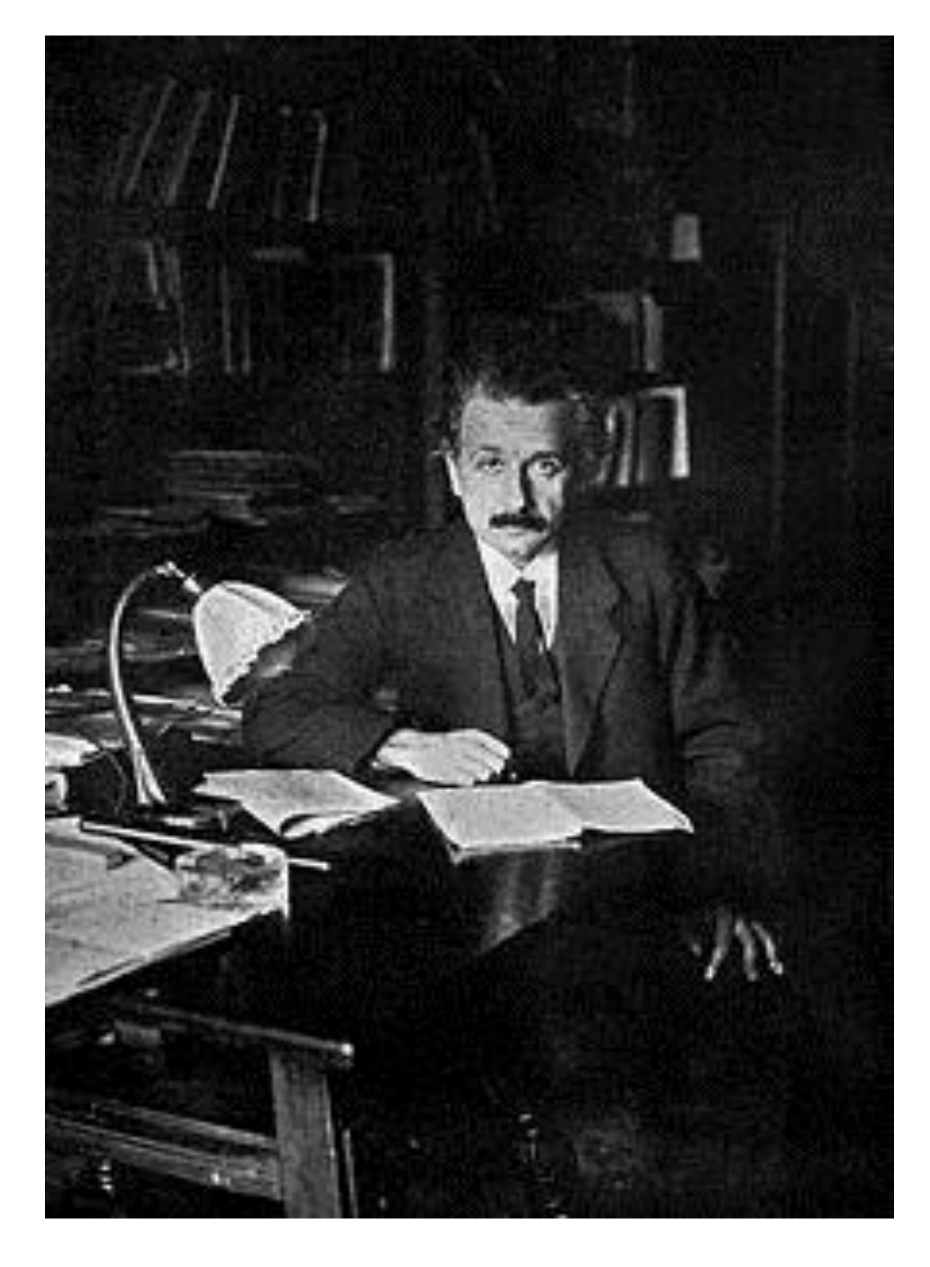


*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Madurez

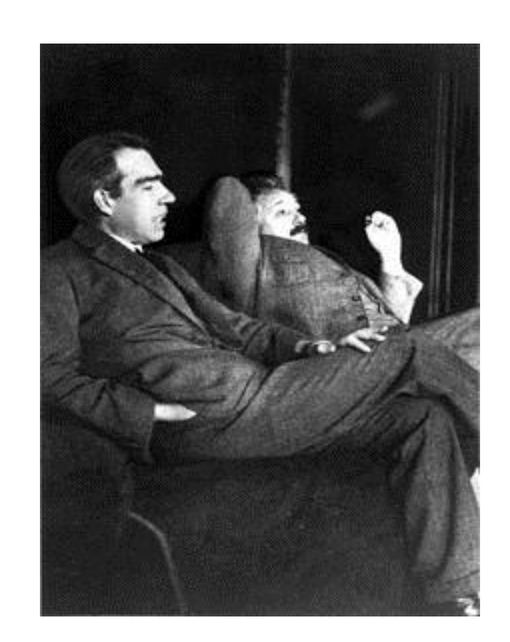
En 1908 a la edad de 29 fue contratado en la Universidad de Berna, Suiza, como profesor y conferenciante (Privatdozent). Einstein y Mileva tuvieron un nuevo hijo, Eduard, nacido el 28 de julio de 1910. Poco después la familia se mudó a Praga, donde Einstein obtuvo la plaza de Professor de física teórica, el equivalente a Catedrático, en la Universidad Alemana de Praga. En esta época trabajó estrechamente con Marcel Grossmann y Otto Stern. También comenzó a llamar al tiempo matemático cuarta dimensión.

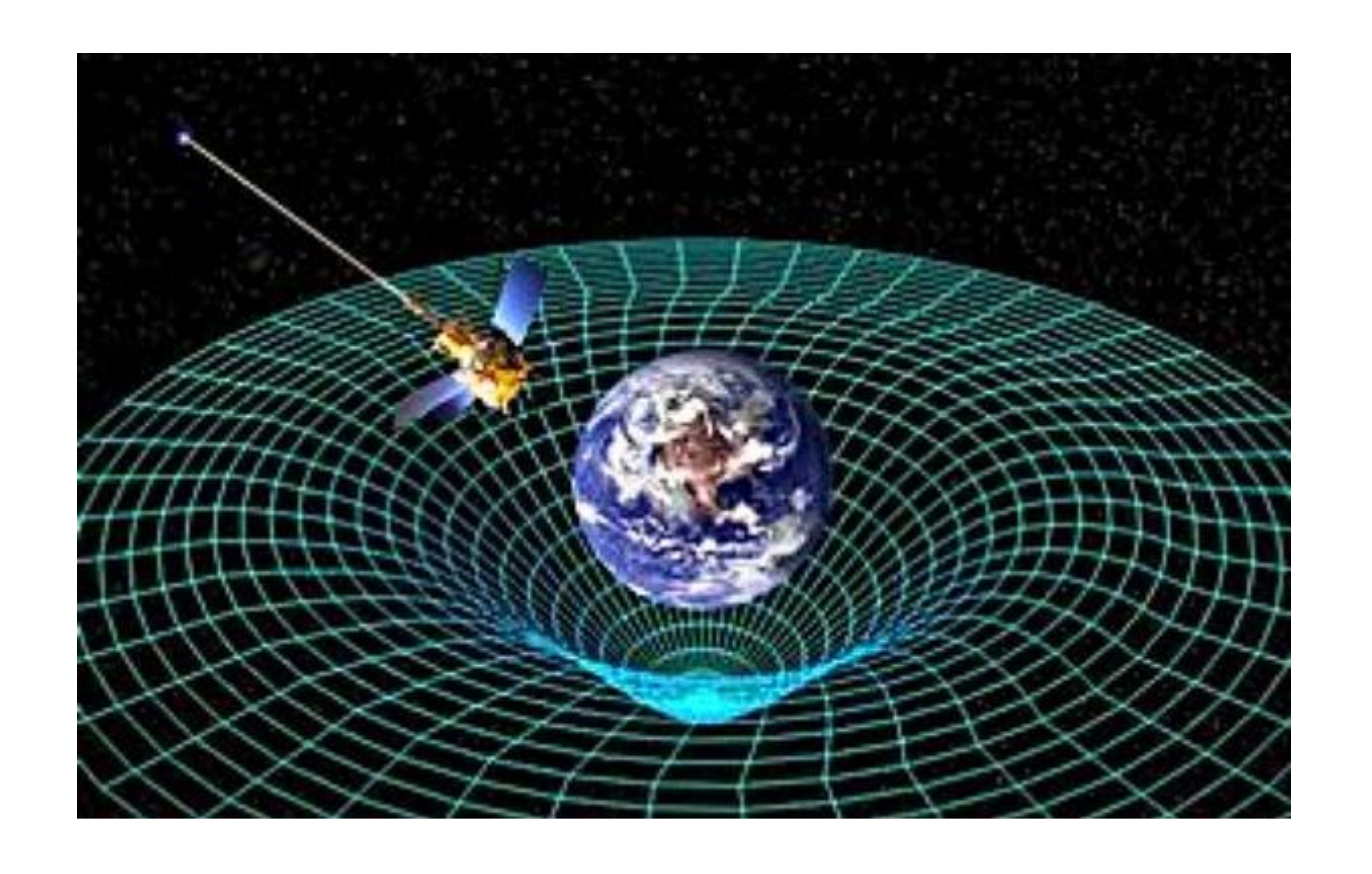
En 1913, justo antes de la Primera Guerra Mundial, fue elegido miembro de la Academia Prusiana de Ciencias. Estableció su residencia en Berlín, donde permaneció durante diecisiete años. El emperador Guillermo, le invitó a dirigir la sección de Física del Instituto de Física Káiser Wilhelm.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

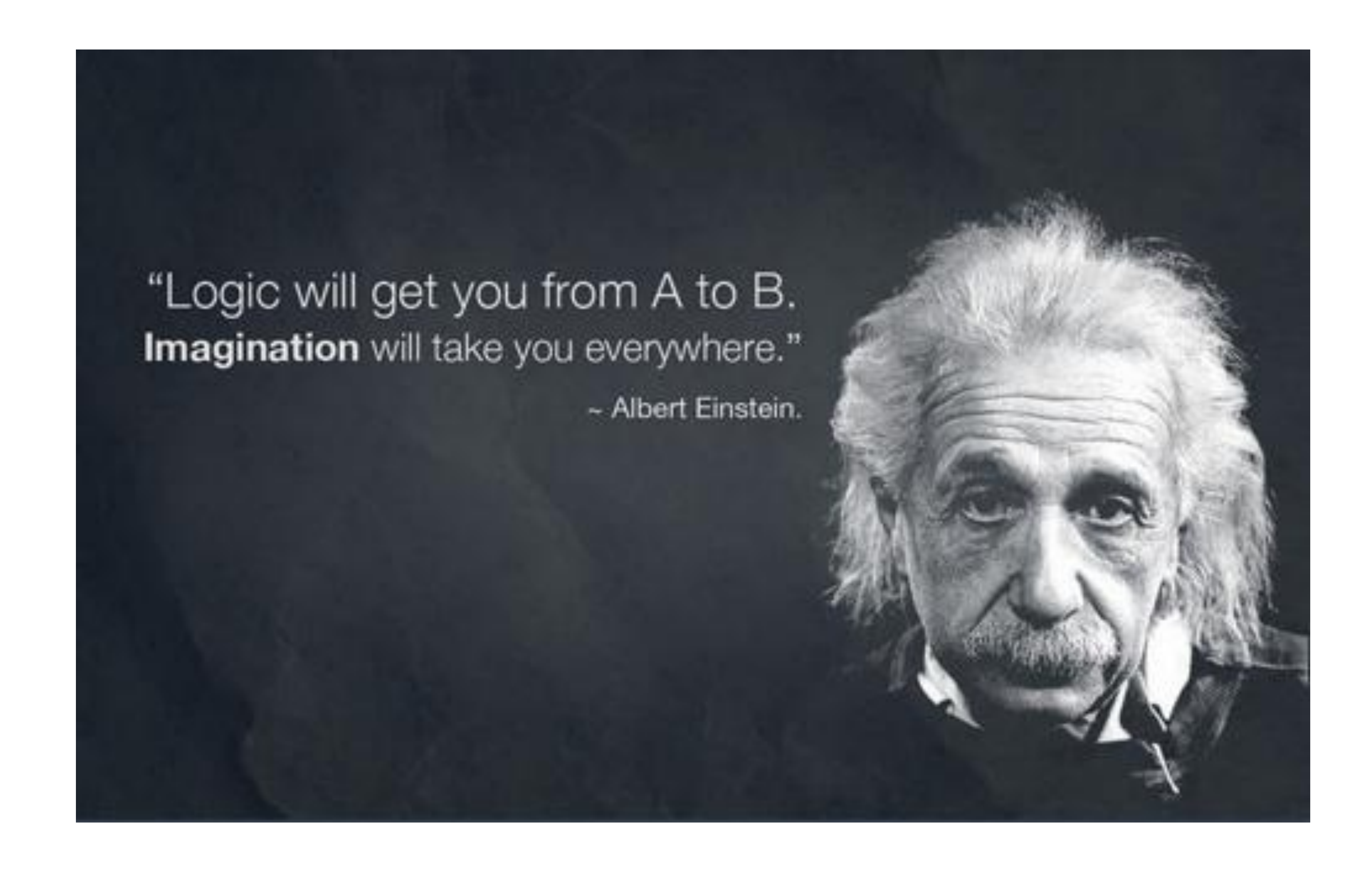
El 14 de febrero de 1919, a la edad 39 años, se divorció de Mileva, luego de un matrimonio de 16 años, y algunos meses después, el 2 de junio de 1919 se casó con una prima suya, Elsa Loewenthal, cuyo apellido de soltera era Einstein: Loewenthal era el apellido de su primer marido, Max Loewenthal. Elsa era tres años mayor que él y le había estado cuidando tras sufrir un fuerte estado de agotamiento. Einstein y Elsa no tuvieron hijos. El destino de la hija de Albert y Mileva, Lieserl, nacida antes de que sus padres se casaran o encontraran trabajo, es desconocido.





*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

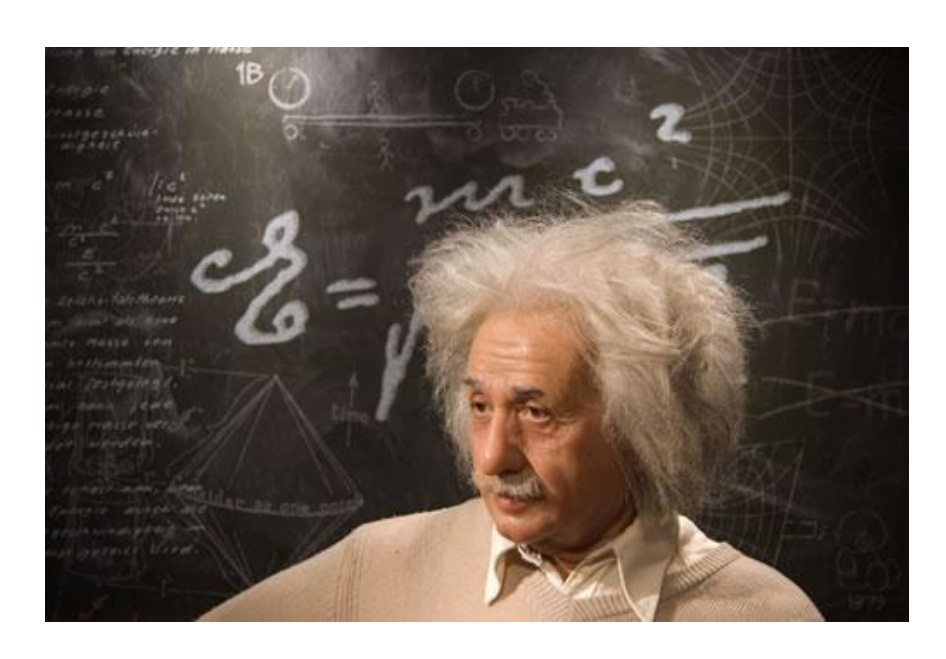
De sus dos hijos, el primero, Hans Albert, se mudó a California, donde llegó a ser profesor universitario, aunque con poca interacción con su padre; el segundo, Eduard, sufríaesquizofrenia y fue internado en 1932 en una institución para tratamiento de enfermedades mentales en Zúrich. Fue el primero de muchos ingresos. Eduard vivió 10 años más que su padre, muriendo en el centro psiquiátrico en 1965.13 En los años 1920, en Berlín, la fama de Einstein despertaba acaloradas discusiones. En los diarios conservadores se podían leer editoriales que atacaban a su teoría. Se convocaban conferencias-espectáculo tratando de argumentar lo disparatada que resultaba la teoría especial de la relatividad. Incluso se le atacaba, en forma velada, no abiertamente, en su condición de judío

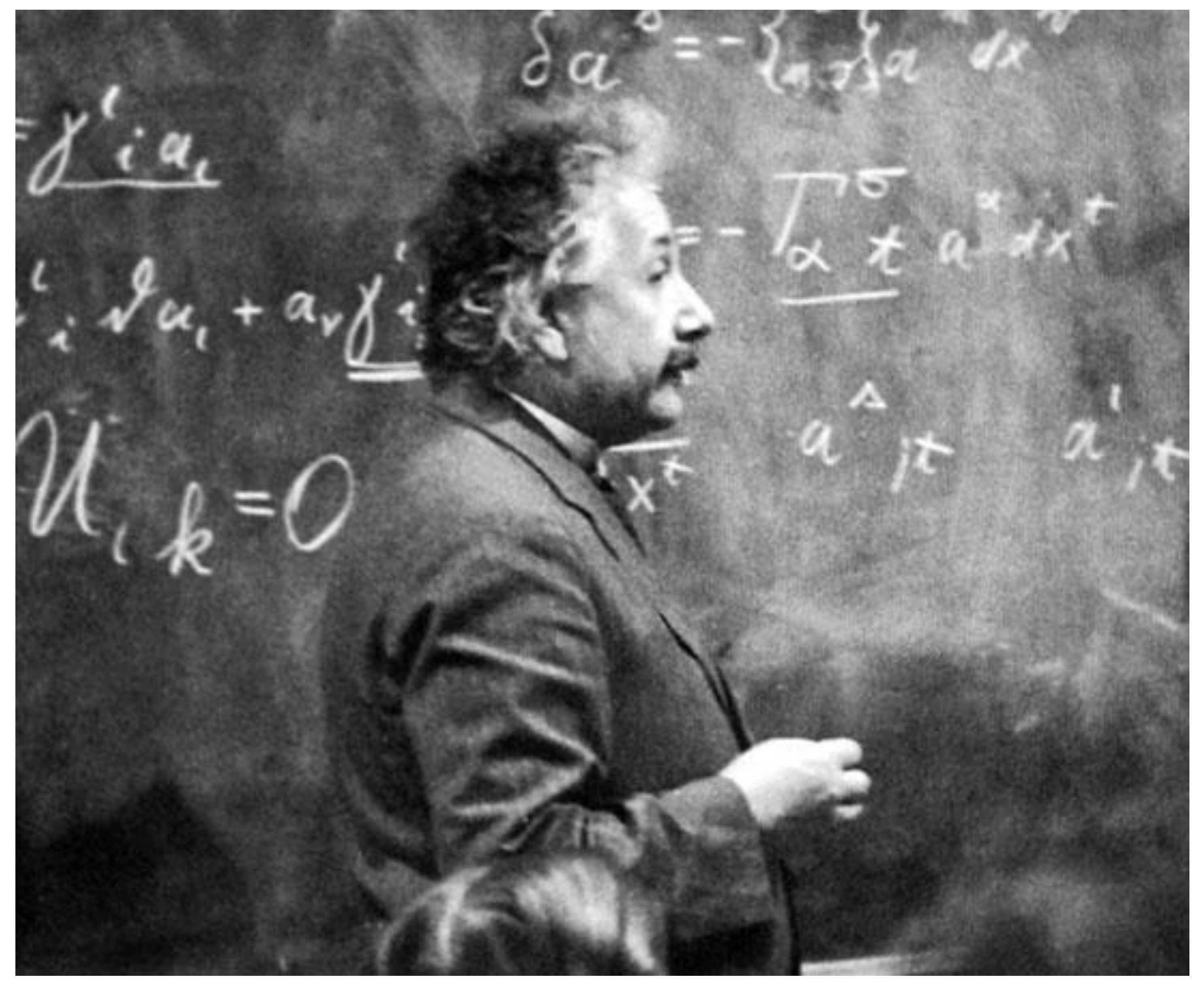



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

En el resto del mundo, la Teoría de la relatividad era apasionadamente debatida en conferencias populares y textos.[19]

Ante el ascenso del nazismo, (Adolf Hitler llegó al poder en enero de 1933), decidió abandonar Alemania en diciembre de 1932 y marchar con destino hacia Estados Unidos, país donde impartió docencia en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, agregando a su nacionalidad suiza la estadounidense en 1940 a la edad de 61 años.



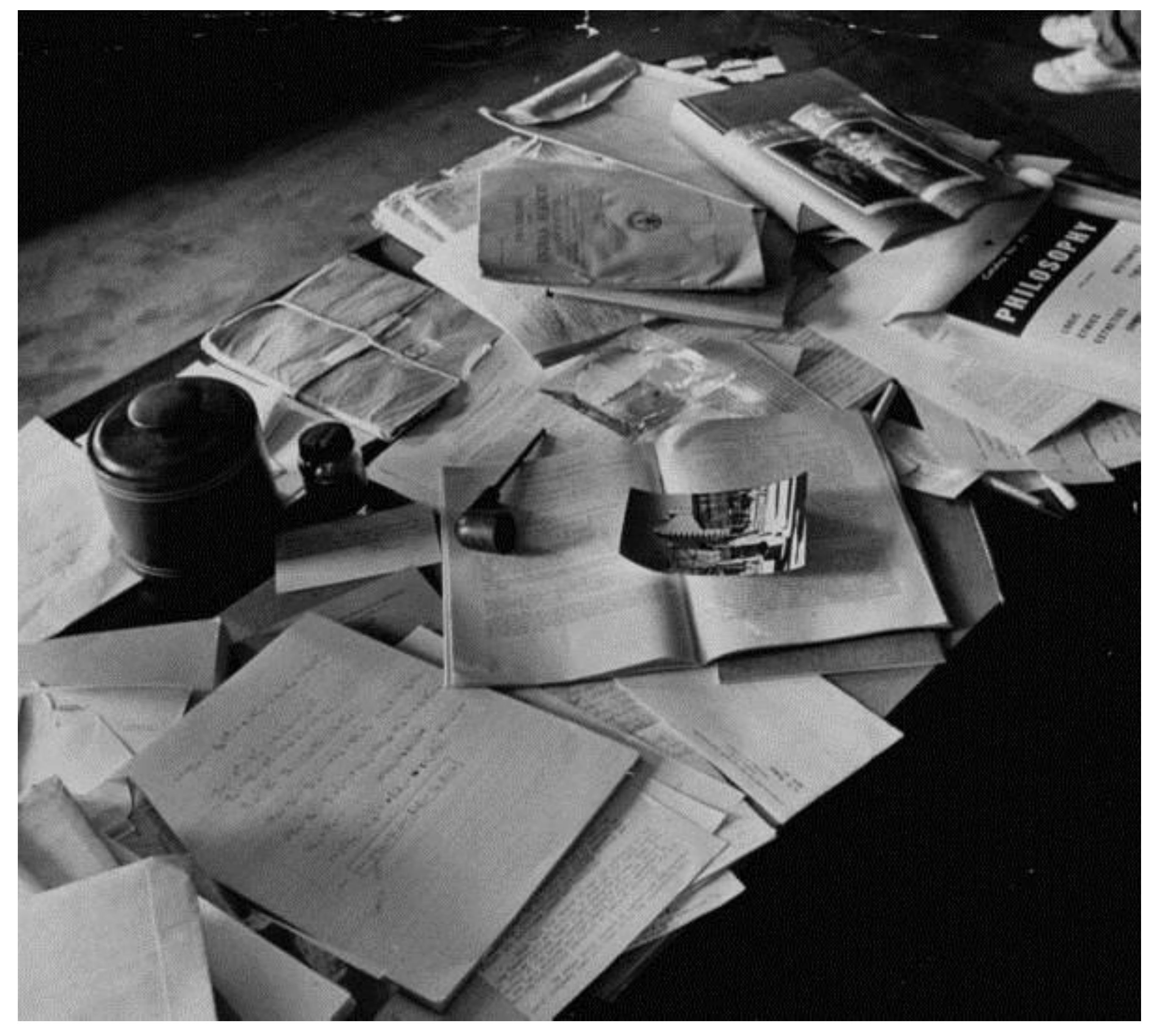


*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Para la camarilla nazi los judíos no son sólo un medio que desvía el resentimiento que el pueblo experimenta contra sus opresores; ven también en los judíos un elemento inadaptable que no puede ser llevado a aceptar un dogma sin crítica, y que en consecuencia amenaza su autoridad –por el tiempo que tal dogma exista– con motivo de su empeño en esclarecer a las masas.

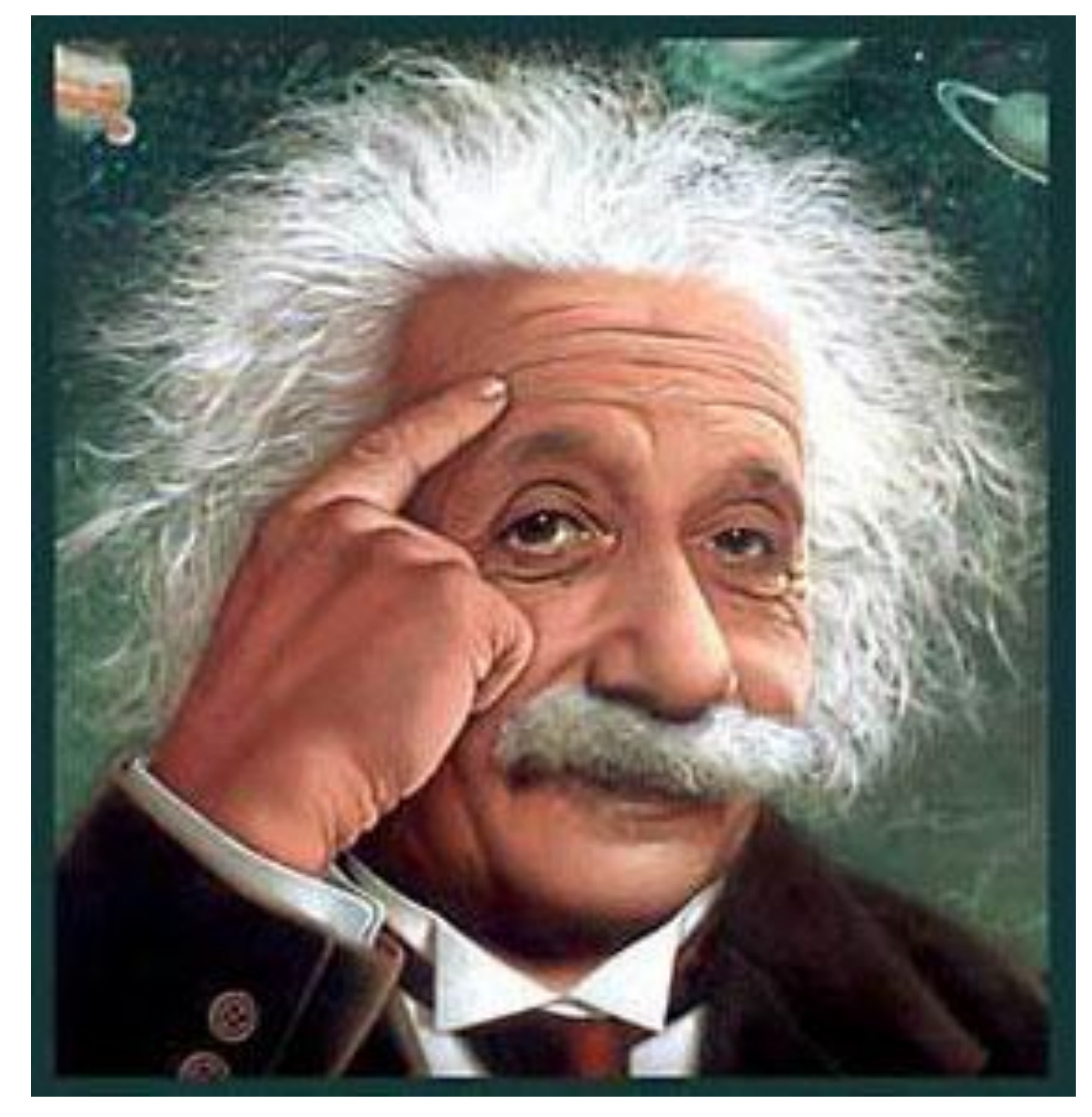
La prueba de que este problema toca el fondo de la cuestión la proporciona la solemne ceremonia de la quema de libros, ofrecida como espectáculo por el régimen nazi poco tiempo después de adueñarse del poder.






*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

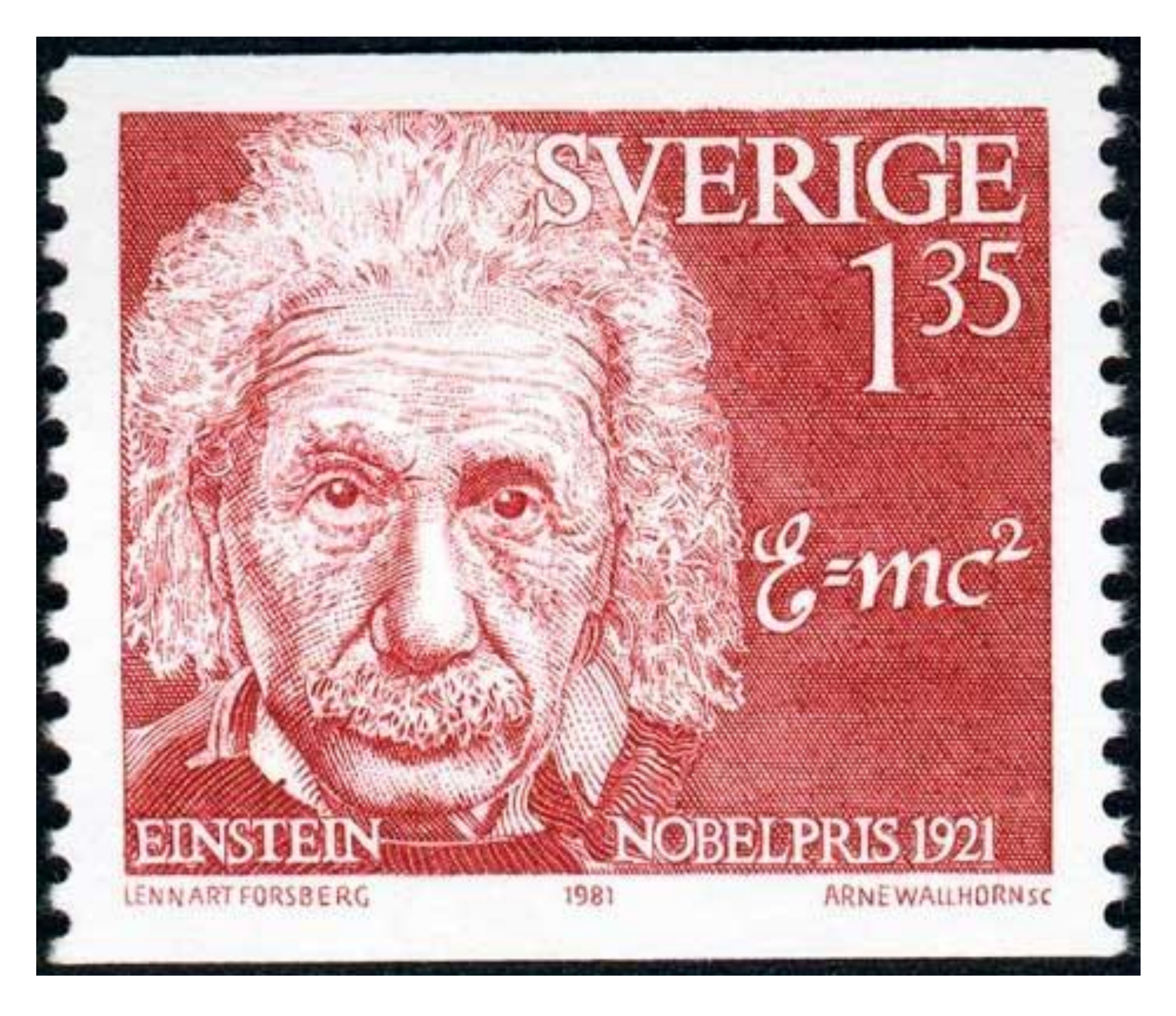
En Alemania, las expresiones de odio a los judíos alcanzaron niveles muy elevados. Varios físicos de ideología nazi, algunos tan notables como los premios Nobel de Física Johannes Stark y Philipp Lenard, intentaron desacreditar sus teorías.21 Otros físicos que enseñaban la teoría de la relatividad, como Werner Heisenberg, fueron vetados en sus intentos de acceder a puestos docentes.
Einstein, en 1939 decide ejercer su influencia participando en cuestiones políticas que afectan al mundo. Redacta la célebre carta a Roosevelt, para promover el Proyecto atómico e impedir que los «enemigos de la humanidad» lo hicieran antes: cita|...puesto que dada la mentalidad de los nazis, habrían consumado la destrucción y la esclavitud del resto del mundo.
Durante sus últimos años, Einstein trabajó por integrar en una misma teoría las cuatro Fuerzas Fundamentales, tarea aún inconclusa



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

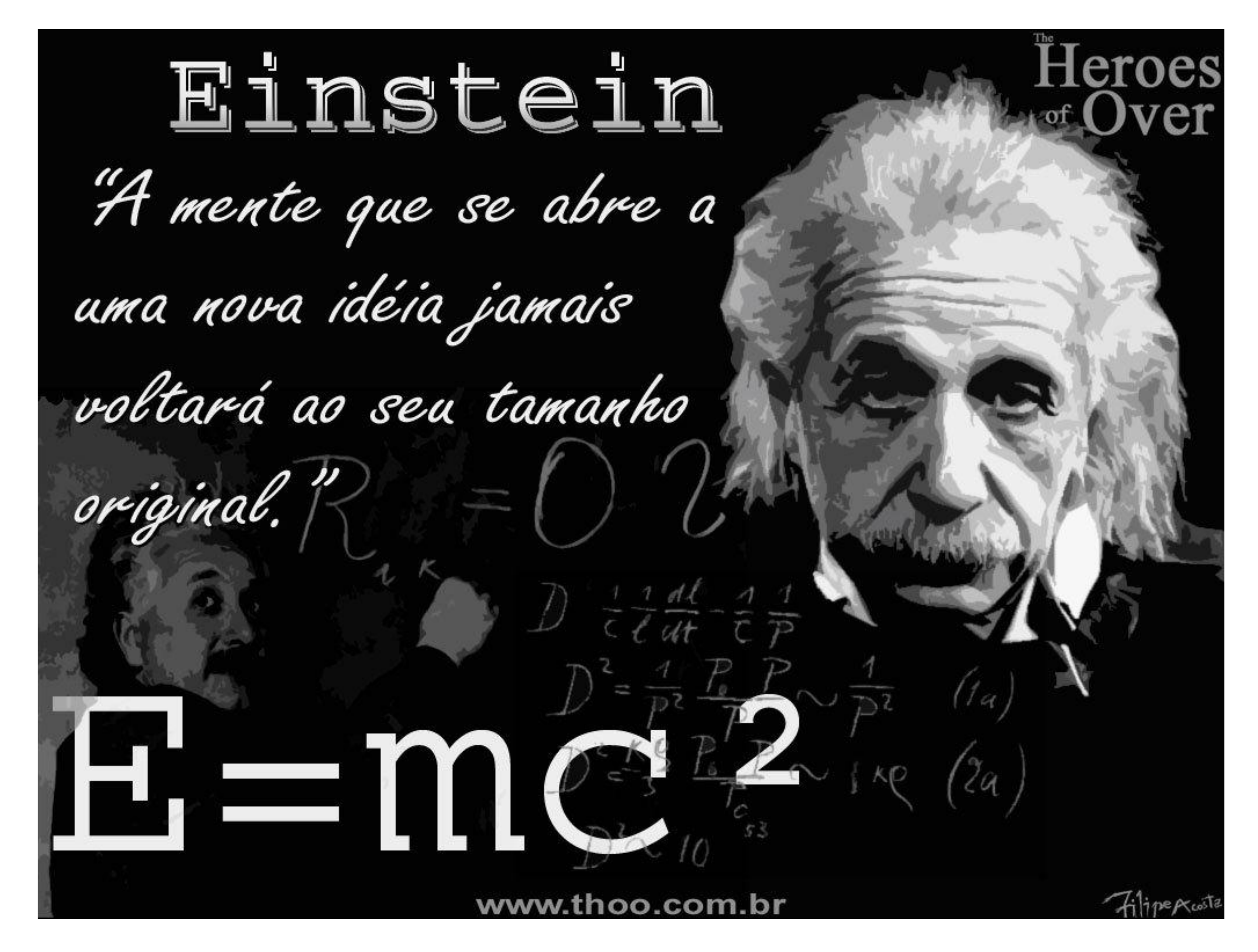
## Muerte

El 17 de abril de 1955, Albert Einstein experimentó una hemorragia interna causada por la ruptura de un aneurisma de la aorta abdominal, que anteriormente había sido reforzada quirúrgicamente por el Dr. Rudolph Nissen en 1948. Tomó el borrador de un discurso que estaba preparando para una aparición en televisión para conmemorar el séptimo aniversario del Estado de Israel con él al hospital, pero no vivió lo suficiente para completarlo. Einstein rechazó la cirugía, diciendo: "Quiero irme cuando quiero. Es de mal gusto prolongar artificialmente la vida. He hecho mi parte, es hora de irse. Yo lo haré con elegancia." Murió en el Hospital de Princeton (Nueva Jersey) a primera hora del 18 de abril de 1955 a la edad de 76 años.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Los restos de Einstein fueron incinerados y sus cenizas fueron esparcidas por los terrenos del Instituto de Estudios Avanzados de Princeton. Durante la autopsia, elpatólogo del Hospital de Princeton, Thomas Stoltz Harvey23 extrajo el cerebro de Einstein para conservarlo, sin el permiso de su familia, con la esperanza de que la neurociencia del futuro fuera capaz de descubrir lo que hizo a Einstein ser tan inteligente. Lo conservó durante varias décadas hasta que finalmente lo devolvió a los laboratorios de Princeton cuando tenía más de ochenta años. Pensaba que el cerebro de Einstein «le revelaría los secretos de su genialidad y que así se haría famoso». Hasta ahora, el único dato científico medianamente interesante obtenido del estudio del cerebro es que una parte de él - la parte que, entre otras cosas, está relacionada con la capacidad matemática - es más grande que la misma parte de otros cerebros.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

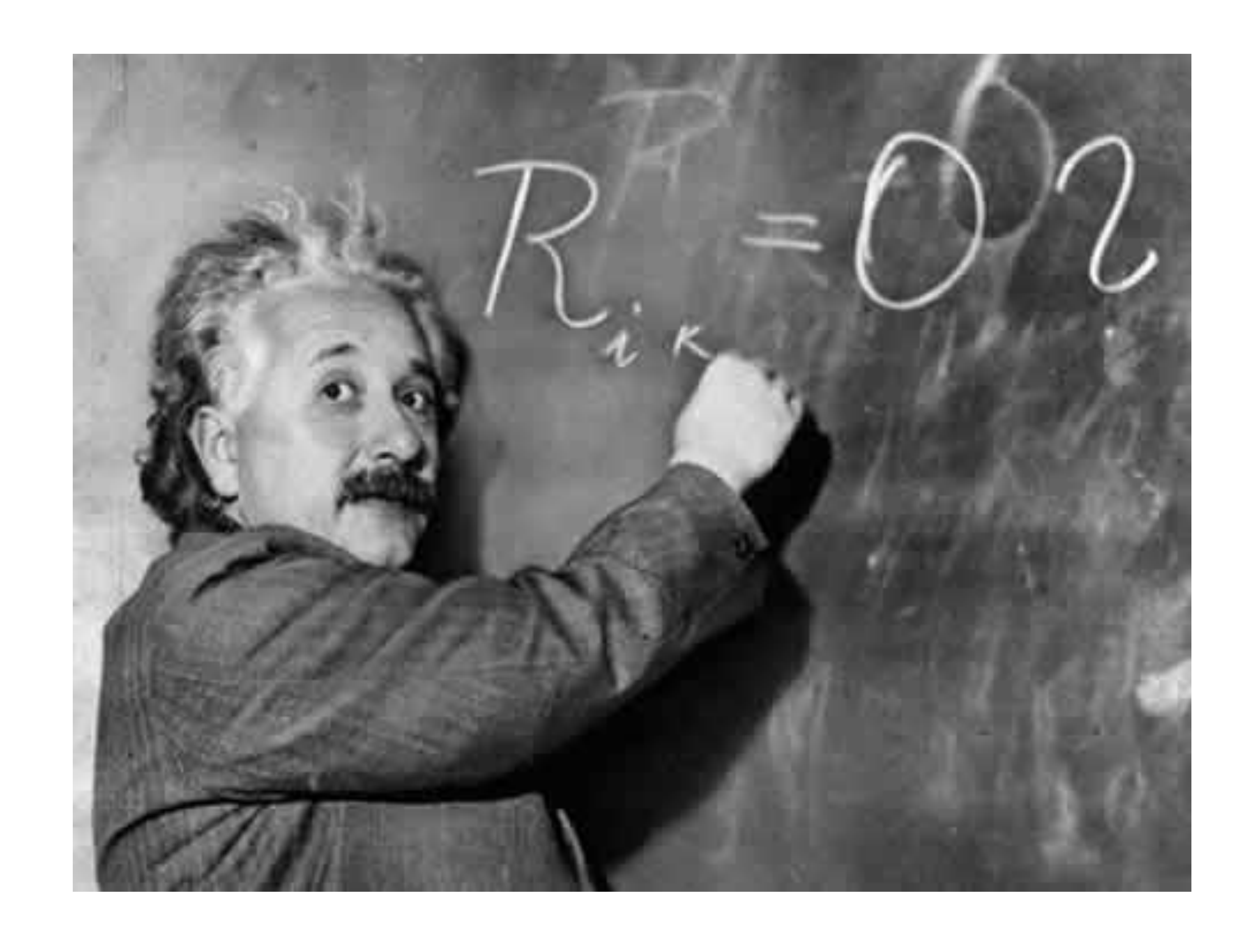
Son recientes y escasos los estudios detallados del cerebro de Einstein. En 1985, por ejemplo, el profesor Marian Diamond de Universidad de California Berkeley, informó de un número de células gliales (que nutren a las neuronas) de superior calidad en áreas del hemisferio izquierdo, encargado del control de las habilidades matemáticas. En 1999, la neurocientífica Sandra Witelson informaba que el lóbulo parietal inferior de Einstein, un área relacionada con el razonamiento matemático, era un 15% más ancho de lo normal. Además, encontró la grieta de Slyvian, un surco que normalmente se extiende desde la parte delantera del cerebro hasta la parte posterior, que no recorría todo el camino en el caso de Einstein. ¿Habría podido permitir esto una mayor conectividad entre las diferentes partes del cerebro de Einstein? Nadie lo sabe.spacealien



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Todos contra Einstein

La controvertida figura del científico alemán Albert Einstein suscitó agrios debates en su época. Un grupo de enemigos de sus teorías en la Alemania Nazi llegó a crear una asociación en su contra, e incluso un hombre fue acusado de promover su asesinato. Por si fuera poco, se publicó el libro tituladoCien autores en contra de Einstein, cuyo objetivo era evidente. El genio se limitó a decir: "Si yo no tuviera razón, bastaría con uno solo".

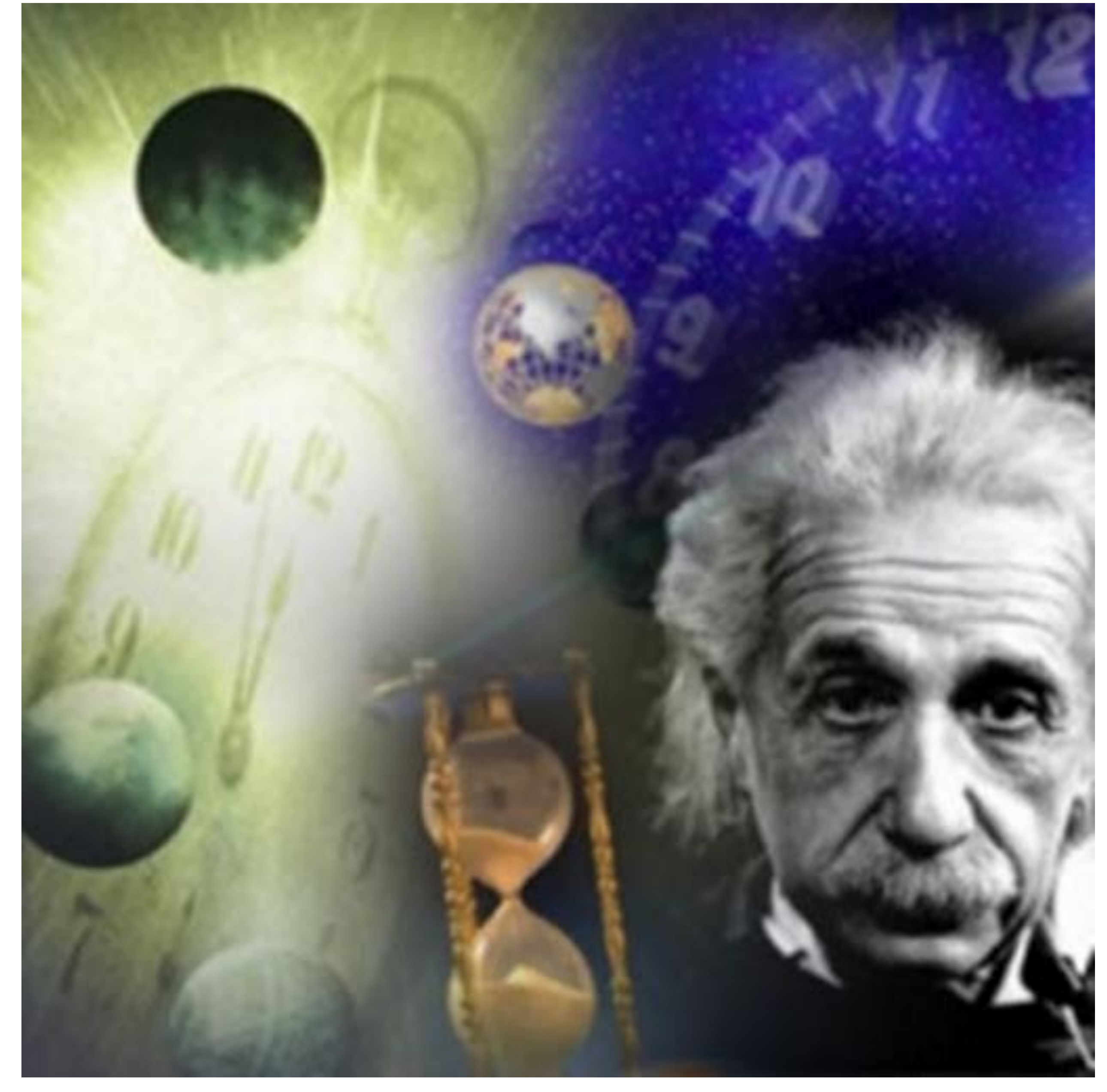



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

# Trayectoria científica

En 1901 apareció el primer trabajo científico de Einstein: trataba de la atracción capilar. Publicó dos trabajos en 1902 y 1903, sobre los fundamentos estadísticos de la termodinámica, corroborando experimentalmente que la temperatura de un cuerpo se debe a la agitación de sus moléculas, una teoría aún discutida en esa época.

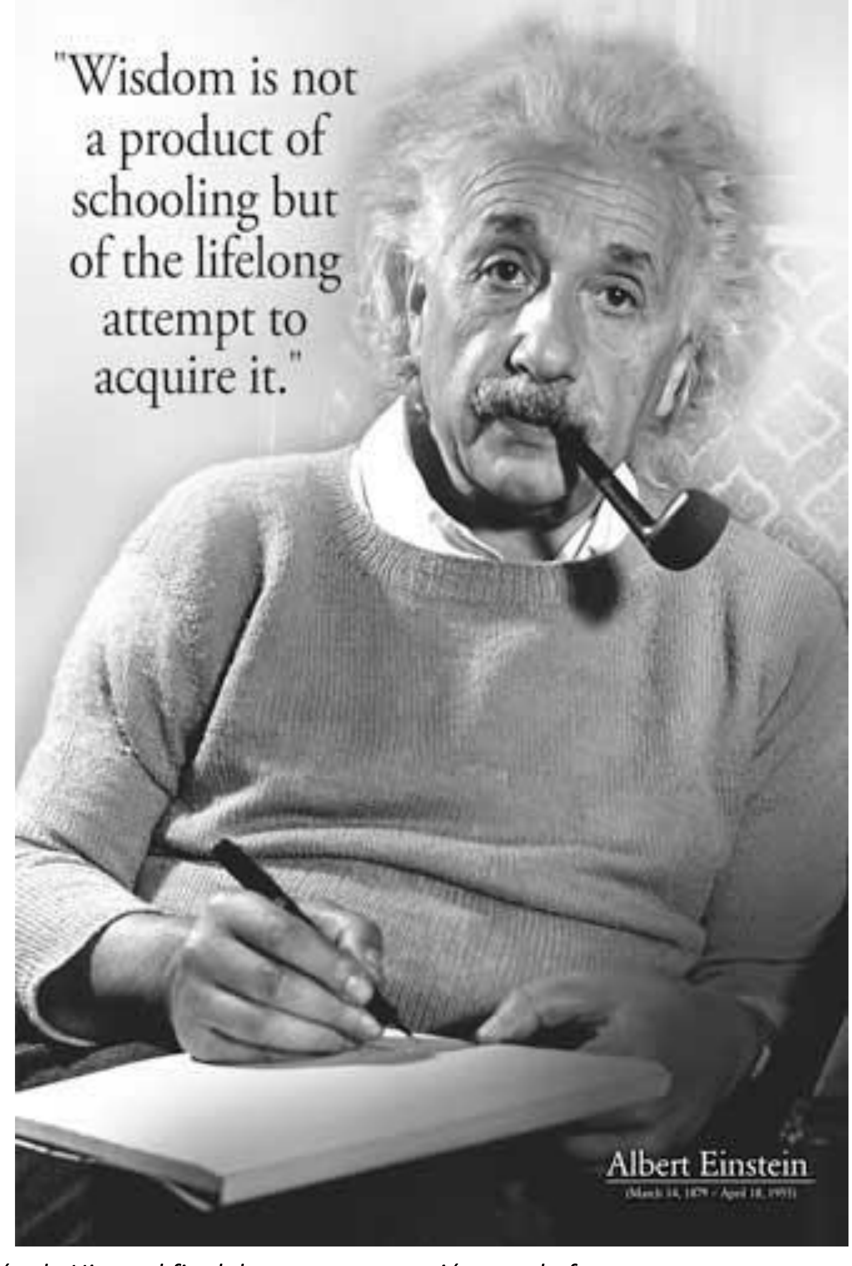




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Los artículos de 1905

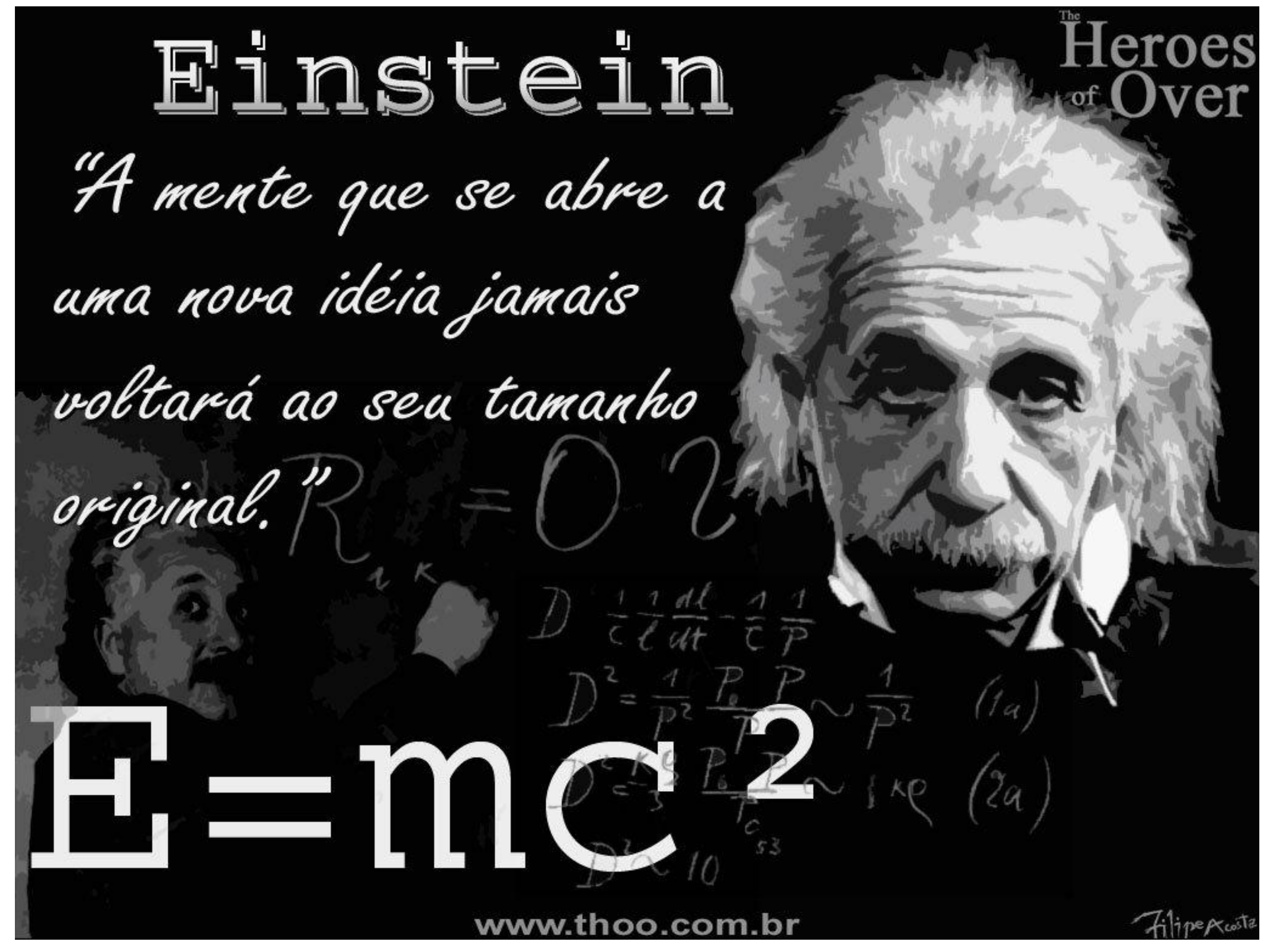
En 1905 finalizó su doctorado presentando una tesis titulada Una nueva determinación de las dimensiones moleculares. Ese mismo año escribió cuatro artículos fundamentales sobre la física de pequeña y gran escala. En ellos explicaba el movimiento browniano, el efecto fotoeléctrico y desarrollaba la relatividad especial y la equivalencia masa-energía. El trabajo de Einstein sobre el efecto fotoeléctrico le proporcionaría el Premio Nobel de física en 1921. Estos artículos fueron enviados a la revista "Annalen der Physik" y son conocidos generalmente como los artículos del "Annus Mirabilis" (del Latín: Año extraordinario). La Unión internacional de física pura y aplicada junto con la Unesco conmemoraron 2005 como el Año mundial de la física26 celebrando el centenario de publicación de estos trabajos.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

# Los artículos de 1905

En 1905 finalizó su doctorado presentando una tesis titulada Una nueva determinación de las dimensiones moleculares. Ese mismo año escribió cuatro artículos fundamentales sobre la física de pequeña y gran escala. En ellos explicaba el movimiento browniano, el efecto fotoeléctrico y desarrollaba la relatividad especial y la equivalencia masa-energía. El trabajo de Einstein sobre el efecto fotoeléctrico le proporcionaría el Premio Nobel de física en 1921. Estos artículos fueron enviados a la revista "Annalen der Physik" y son conocidos generalmente como los artículos del "Annus Mirabilis" (del Latín: Año extraordinario). La Unión internacional de física pura y aplicada junto con la Unesco conmemoraron 2005 como el Año mundial de la física26 celebrando el centenario de publicación de estos trabajos.




*Portada de una presentación de Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

# Efecto fotoeléctrico

El primero de sus artículos de 1905 se titulaba Un punto de vista heurístico sobre la producción y transformación de luz. En él Einstein proponía la idea de "quanto" de luz (ahora llamados fotones) y mostraba cómo se podía utilizar este concepto para explicar el efecto fotoeléctrico.

La teoría de los cuantos de luz fue un fuerte indicio de la dualidad onda-corpúsculo y de que los sistemas físicos pueden mostrar tanto propiedades ondulatorias como corpusculares. Este artículo constituyó uno de los pilares básicos de la mecánica cuántica. Una explicación completa del efecto fotoeléctrico solamente pudo ser elaborada cuando la teoría cuántica estuvo más avanzada. Por este trabajo, y por sus contribuciones a la física teórica, Einstein recibió el Premio Nobel de Física de 1921.

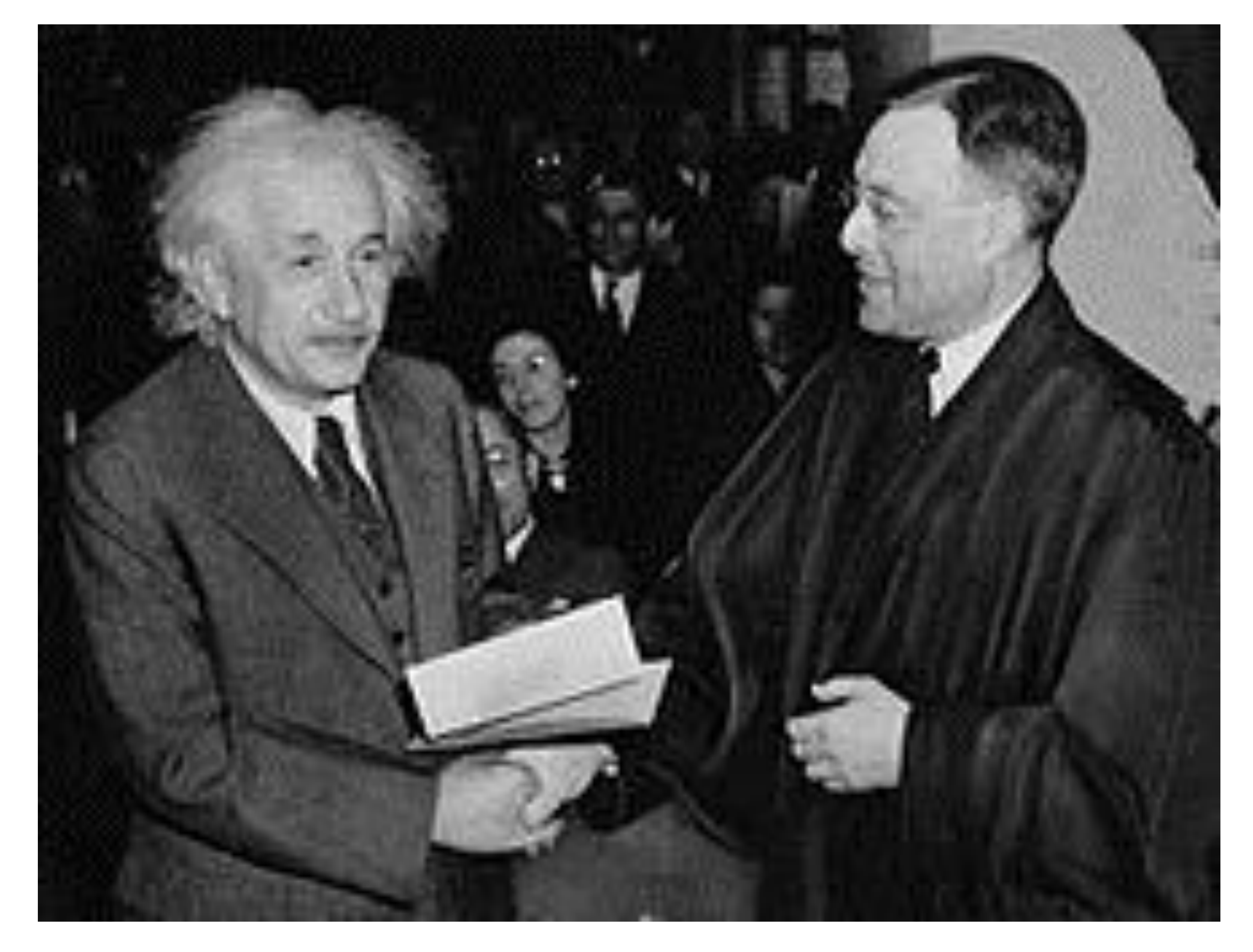


*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Movimiento browniano

El segundo artículo, titulado Sobre el movimiento requerido por la teoría cinética molecular del calor de pequeñas partículas suspendidas en un líquido estacionario, cubría sus estudios sobre el movimiento browniano.

El artículo sobre el movimiento browniano, el cuarto en grado de importancia, está estrechamente relacionado, con el artículo sobre teoría molecular. Se trata de una pieza de mecánica estadística muy elaborada, destacable por el hecho que Einstein no había oído hablar de las mediciones de Brown de la década de 1820 hasta finales de ese mismo año (1905); así pues, escribió este artículo titulándolo "Sobre la teoría del movimiento browniano"



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

El artículo explicaba el fenómeno haciendo uso de las estadísticas del movimiento térmico de los átomos individuales que forman un fluido. El movimiento browniano había desconcertado a la comunidad científica desde su descubrimiento unas décadas atrás. La explicación de Einstein proporcionaba una evidencia experimental incontestable sobre la existencia real de los átomos. El artículo también aportaba un fuerte impulso a la mecánica estadística y a la teoría cinética de los fluidos, dos campos que en aquella época permanecían controvertidos.

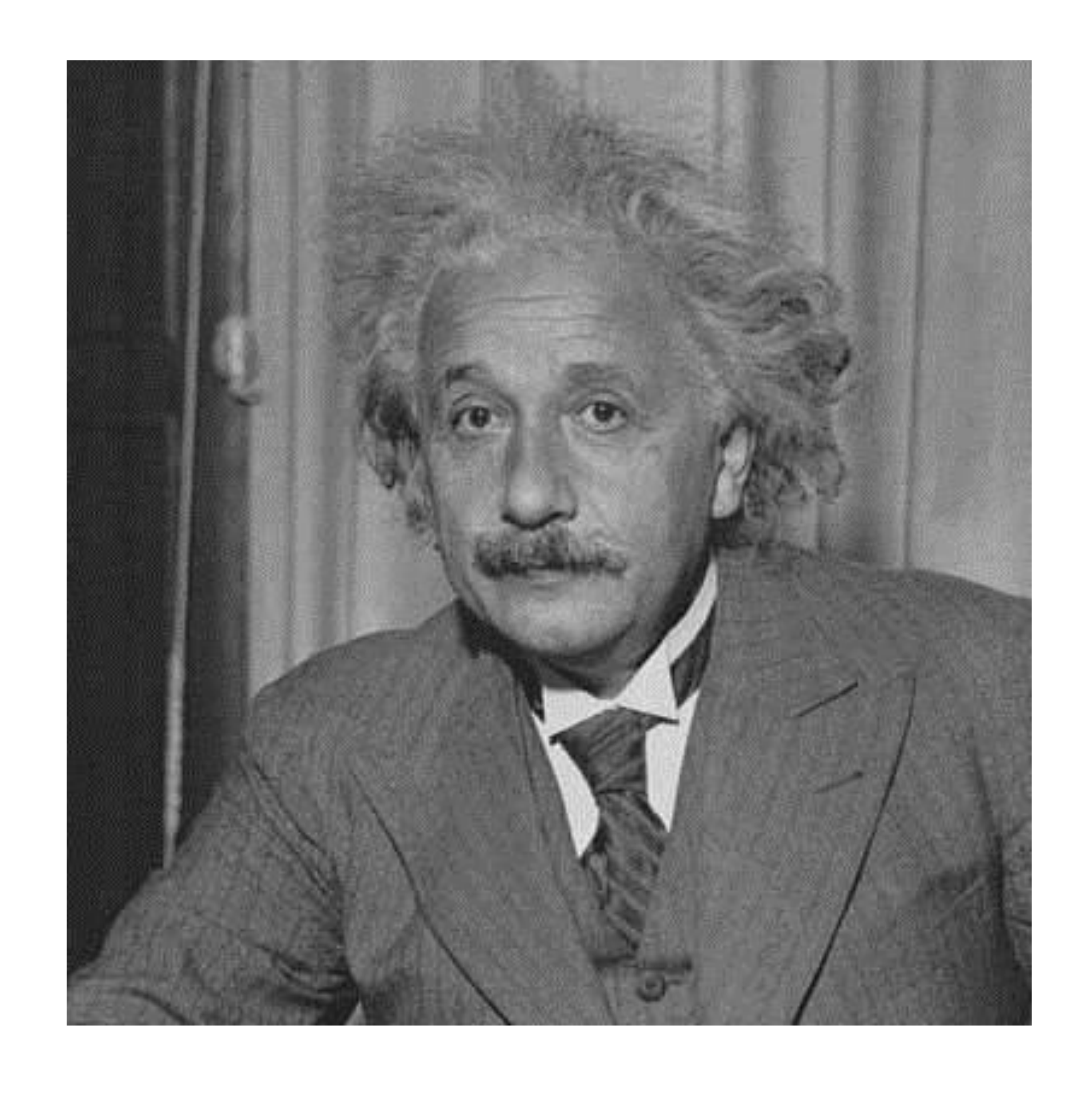




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Antes de este trabajo los átomos se consideraban un concepto útil en física y química, pero al contrario de lo que cuenta la leyenda, la mayoría de los físicos contemporáneos ya creían en la teoría atómica y en la mecánica estadística desarrollada por Boltzmann, Maxwell y Gibbs; además ya se habían hecho estimaciones bastante buenas de los radios del núcleo y del número de Avogadro. El artículo de Einstein sobre el movimiento atómico entregaba a los experimentalistas un método sencillo para contar átomos mirando a través de un microscopio ordinario.13

Wilhelm Ostwald, uno de los líderes de la escuela antiatómica, comunicó a Arnold Sommerfeld que había sido transformado en un creyente en los átomos por la explicación de Einstein del movimiento browniano.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Relatividad especial

Una de las fotografías tomadas del eclipse de 1919 durante la expedición deArthur Eddington, en el que se pudieron confirmar las predicciones de Einstein acerca de la curvatura de la luz en presencia de un campo gravitatorio.

El tercer artículo de Einstein de ese año se titulaba Zur Elektrodynamik bewegter Körper ("Sobre la electrodinámica de cuerpos en movimiento"). En este artículo Einstein introducía la teoría de la relatividad especial estudiando el movimiento de los cuerpos y el electromagnetismo en ausencia de la fuerza deinteracción gravitatoria.13

La relatividad especial resolvía los problemas abiertos por el experimento de Michelson y Morley en el que se había demostrado que las ondas electromagnéticas que forman la luz se movían en ausencia de un medio.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

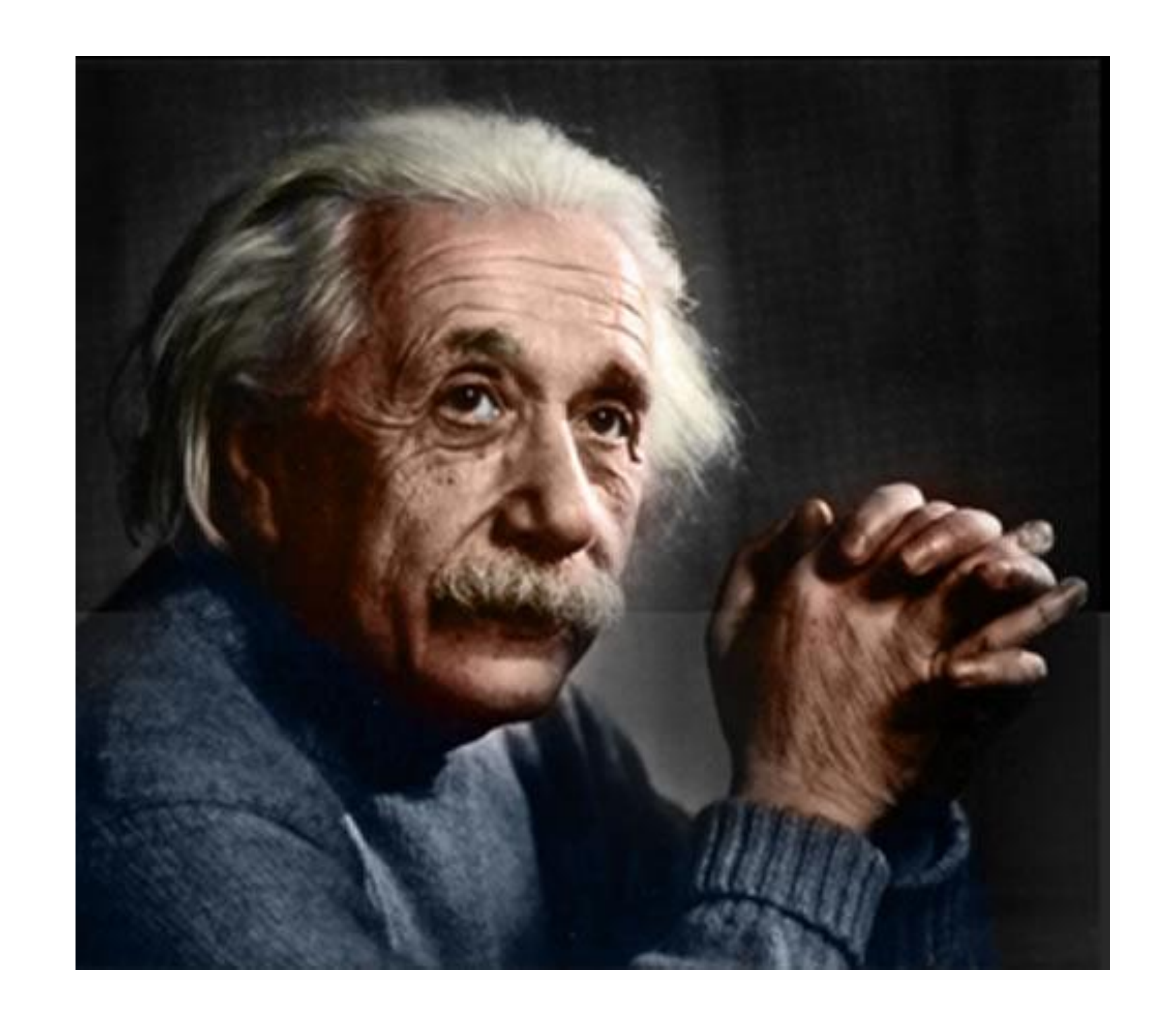
La velocidad de la luz es, por lo tanto, constante y no relativa al movimiento. Ya en 1894 George Fitzgerald había estudiado esta cuestión demostrando que el experimento de Michelson y Morley podía ser explicado si los cuerpos se contraen en la dirección de su movimiento. De hecho, algunas de las ecuaciones fundamentales del artículo de Einstein habían sido introducidas anteriormente (1903) por Hendrik Lorentz, físico holandés, dando forma matemática a la conjetura de Fitzgerald.17
Esta famosa publicación está cuestionada como trabajo original de Einstein, debido a que en ella omitió citar toda referencia a las ideas o conceptos desarrollados por estos autores así como los trabajos de Poincaré.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

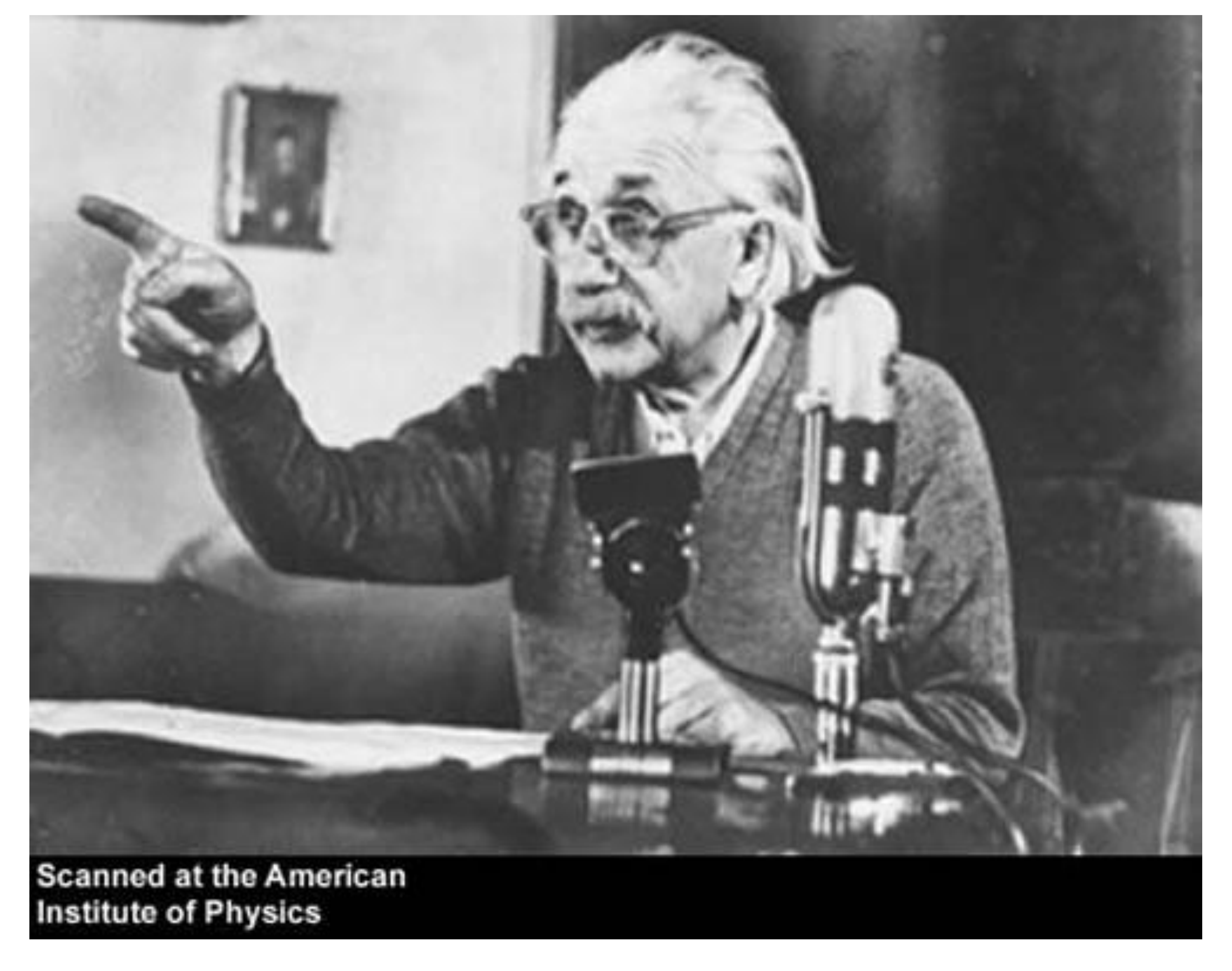
En realidad Einstein desarrollaba su teoría de una manera totalmente diferente a estos autores deduciendo hechos experimentales a partir de principios fundamentales y no dando una explicación fenomenológica a observaciones desconcertantes. El mérito de Einstein estaba por lo tanto en explicar lo sucedido en el experimento de Michelson y Morley como consecuencia final de una teoría completa y elegante basada en principios fundamentales y no como una explicación ad-hoc o fenomenológica de un fenómeno observado.13

Su razonamiento se basó en dos axiomas simples: En el primero reformuló el principio de simultaneidad, introducido por Galileo siglos antes, por el que las leyes de la física deben ser invariantes para todos los observadores que se mueven a velocidades constantes entre ellos, y el segundo, que la velocidad de la luz es constante para cualquier observador.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Este segundo axioma, revolucionario, va más allá de las consecuencias previstas por Lorentz o Poincaré que simplemente relataban un mecanismo para explicar el acortamiento de uno de los brazos del experimento de Michelson y Morley. Este postulado implica que si un destello de luz se lanza al cruzarse dos observadores en movimiento relativo, ambos verán alejarse la luz produciendo un círculo perfecto con cada uno de ellos en el centro. Si a ambos lados de los observadores se pusiera un detector, ninguno de los observadores se pondría de acuerdo en qué detector se activó primero (se pierden los conceptos de tiempo absoluto y simultaneidad).13 La teoría recibió el nombre de "teoría especial de la relatividad" o "teoría restringida de la relatividad" para distinguirla de la teoría de la relatividad general, que fue introducida por Einstein en 1915 y en la que se consideran los efectos de la gravedad y la aceleración.



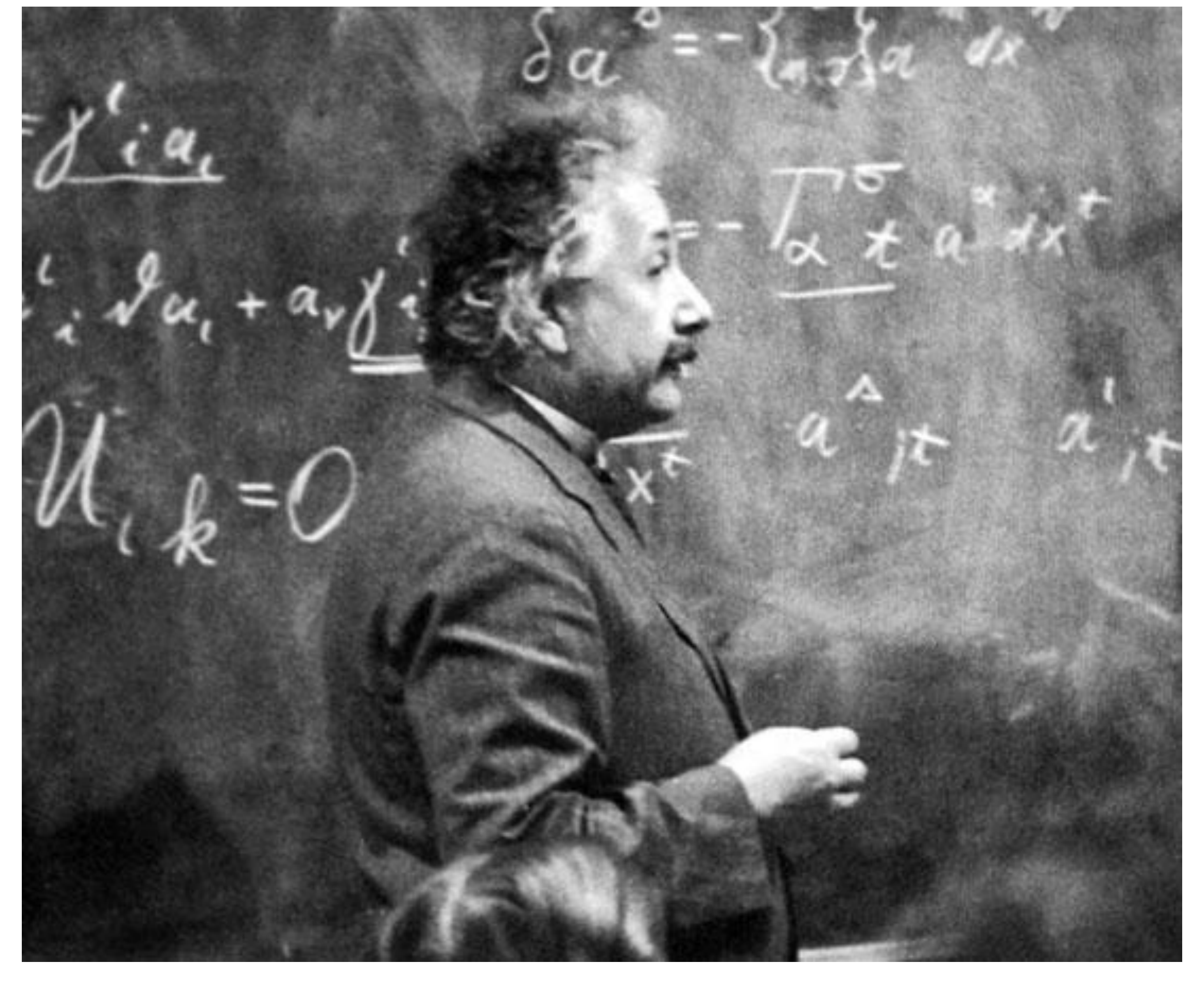

*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

# Equivalencia masa-energía

La famosa fórmula es mostrada enTaipei 101 durante el evento del año mundial de la física en 2005.
El cuarto artículo de aquel año se titulaba Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängigy mostraba una deducción de la fórmula de la relatividad que relaciona masa y energía. En este artículo se exponía que "la variación de masa de un objeto que emite una energía L, es:

$$\frac{L}{V^2}$$

donde V era la notación de la velocidad de la luz usada por Einstein en 1905.

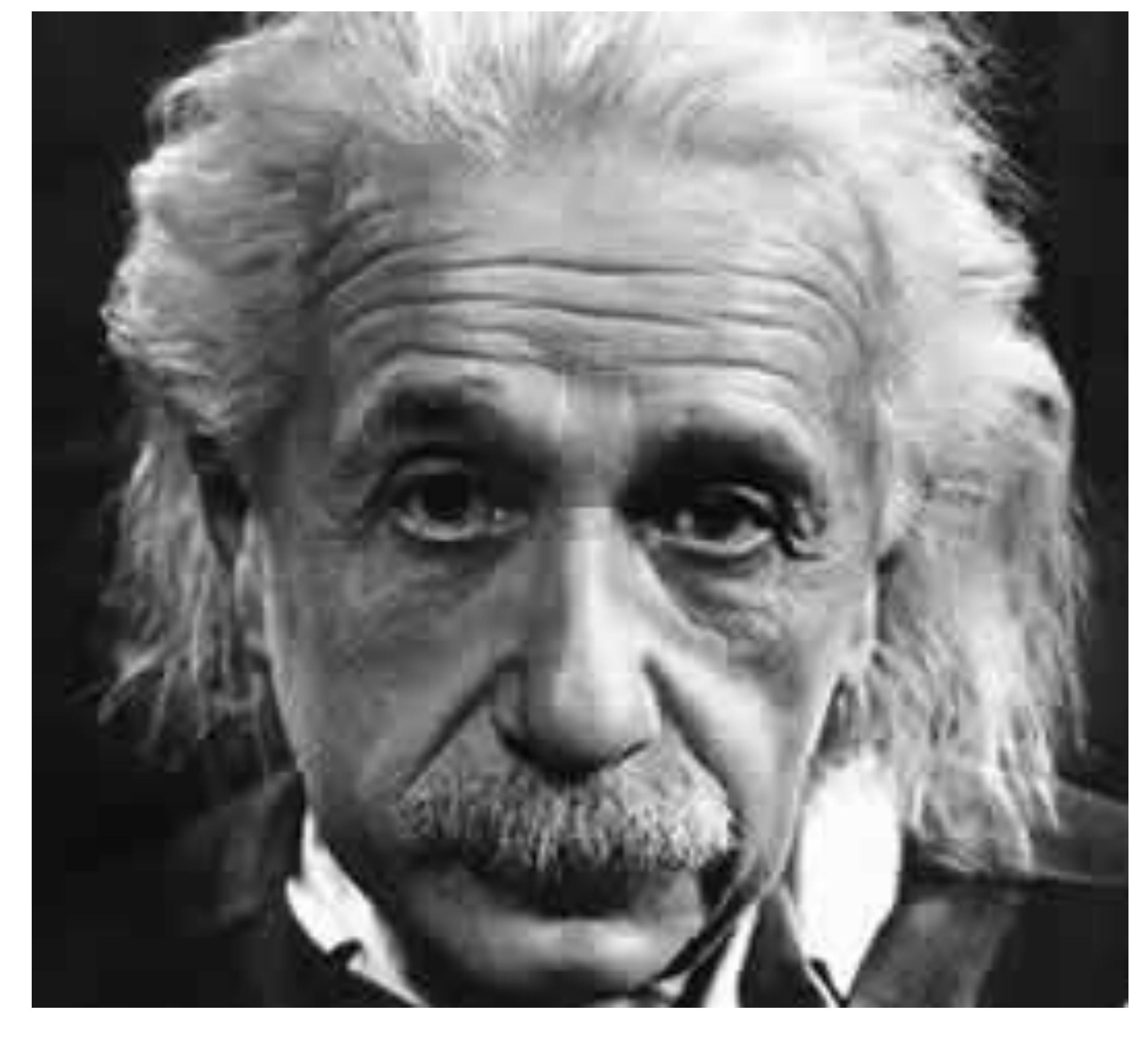


*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Esta fórmula implica que la energía E de un cuerpo en reposo es igual a su masa m multiplicada por lavelocidad de la luz al cuadrado:

$$E = mc^2$$

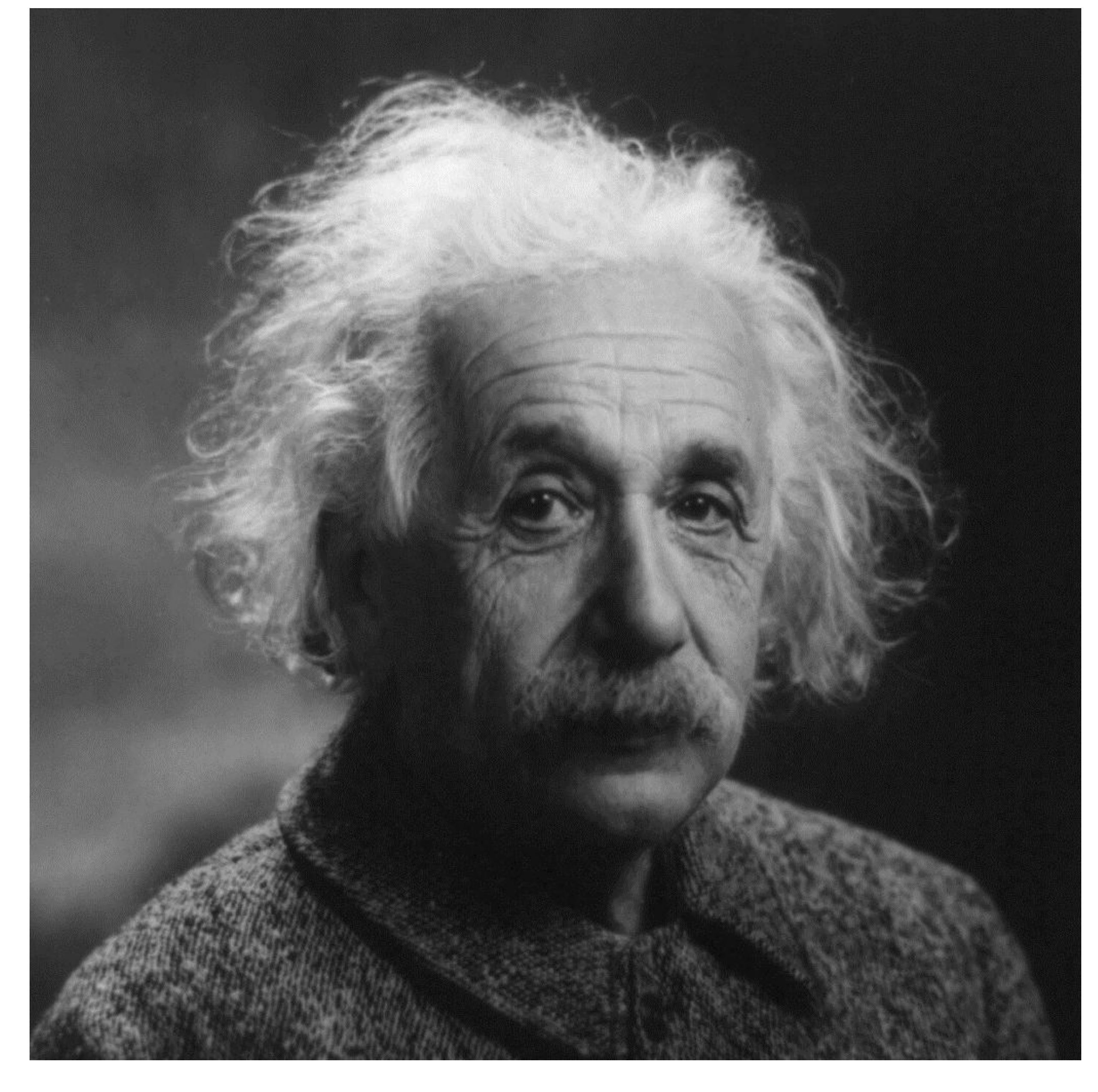
Muestra cómo una partícula con masa posee un tipo de energía, "energía en reposo", distinta de las clásicas energía cinética y energía potencial. La relación masa–energía se utiliza comúnmente para explicar cómo se produce la energía nuclear; midiendo la masa de núcleos atómicos y dividiendo por el número atómico se puede calcular la energía de enlace atrapada en los núcleos atómicos. Paralelamente, la cantidad de energía producida en la fisión de un núcleo atómico se calcula como la diferencia de masa entre el núcleo inicial y los productos de su desintegración, multiplicada por la velocidad de la luz al cuadrado.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Relatividad general

En noviembre de 1915 Einstein presentó una serie de conferencias en la Academia de Ciencias de Prusia en las que describió la teoría de la relatividad general. La última de estas charlas concluyó con la presentación de la ecuación que reemplaza a la ley de gravedad de Newton. En esta teoría todos los observadores son considerados equivalentes y no únicamente aquellos que se mueven con una velocidad uniforme. La gravedad no es ya una fuerza oacción a distancia, como era en la gravedad newtoniana, sino una consecuencia de la curvatura del espacio-tiempo. La teoría proporcionaba las bases para el estudio de la cosmología y permitía comprender las características esenciales del Universo, muchas de las cuales no serían descubiertas sino con posterioridad a la muerte de Einstein.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

La relatividad general fue obtenida por Einstein a partir de razonamientos matemáticos, experimentos hipotéticos (Gedanken experiment) y rigurosa deducción matemática sin contar realmente con una base experimental. El principio fundamental de la teoría era el denominado principio de equivalencia. A pesar de la abstracción matemática de la teoría, las ecuaciones permitían deducir fenómenos comprobables. El 29 de mayo de 1919 Arthur Eddingtonfue capaz de medir, durante un eclipse, la desviación de la luz de una estrella al pasar cerca del Sol, una de las predicciones de la relatividad general. Cuando se hizo pública esta confirmación la fama de Einstein se incrementó enormemente y se consideró un paso revolucionario en la física. Desde entonces la teoría se ha verificado en todos y cada uno de los experimentos y verificaciones realizados hasta el momento.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

A pesar de su popularidad, o quizás precisamente por ella, la teoría contó con importantes detractores entre la comunidad científica que no podían aceptar una física sin un Sistema de referencia absoluto.

Estadísticas de Bose-Einstein

Artículo principal: Estadística de Bose-Einstein.

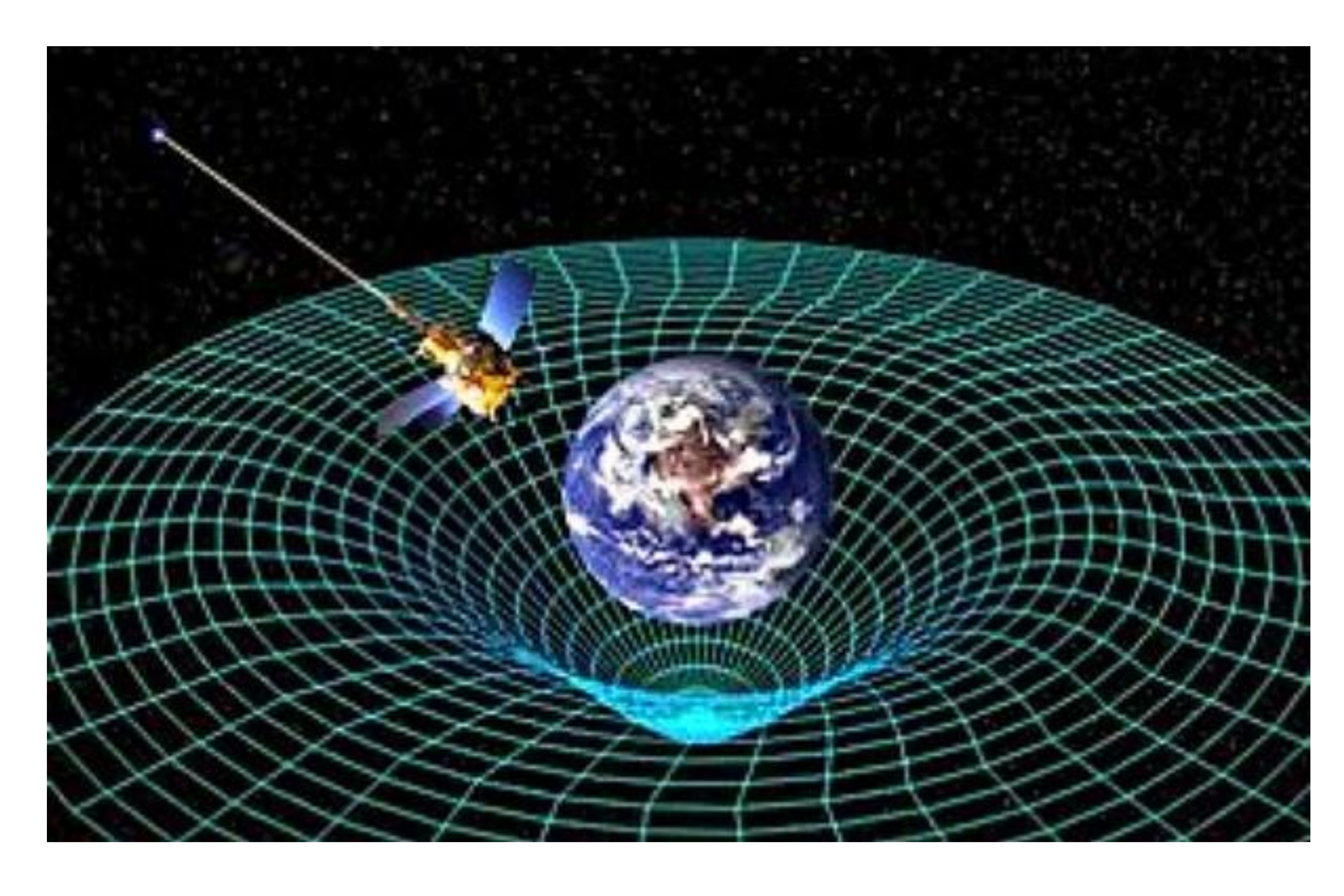
En 1924 Einstein recibió un artículo de un joven físico indio, Satyendranath Bose, denominado "La ley de Plank y la hipótesis del cuanto de luz", describiendo a la luz como un gas de fotones y pidiendo la ayuda de Einstein para su publicación. Einstein se dio cuenta de que el mismo tipo de estadísticas podían aplicarse a grupos de átomos y publicó el artículo, conjuntamente con Bose, en alemán, la lengua más importante en física en la época. Las estadísticas de Bose-Einstein explican el comportamiento de los tipos básicos de partículas elementales denominadas bosones



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

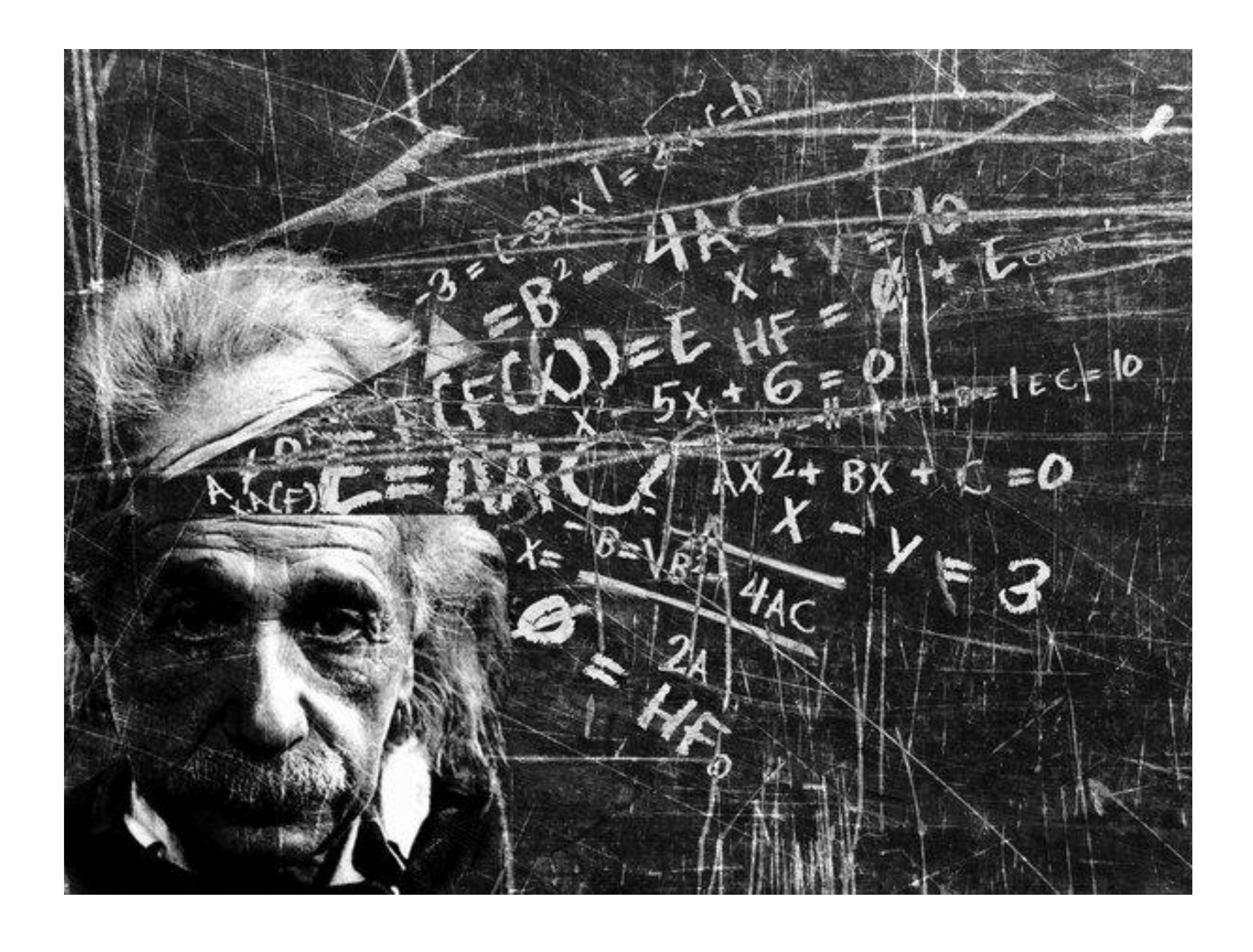
## La Teoría de Campo Unificada

Einstein dedicó sus últimos años a la búsqueda de una de las más importantes teorías de la física, la llamada Teoría de Campo Unificada. Dicha búsqueda, después de su Teoría general de la relatividad, consistió en una serie de intentos tendentes a generalizar su teoría de la gravitación para lograr unificar y resumir las leyes fundamentales de la física, específicamente la gravitación y el electromagnetismo. En el año 1950, expuso su Teoría de campo unificada en un artículo titulado «Sobre la teoría generalizada de la gravitación» (On the Generalized Theory of Gravitation) en la famosa revista Scientific American.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Aunque Albert Einstein fue mundialmente célebre por sus trabajos en física teórica, paulitinamente fue aislándose en su investigación, y sus intentos no tuvieron éxito. Persiguiendo la unificación de las fuerzas fundamentales, Albert ignoró algunos importantes desarrollos en la física, siendo notablemente visible en el tema de las fuerzas nuclear fuerte y nuclear débil, las cuales no se entendieron bien sino después de quince años de la muerte de Einstein (cerca del año 1970) mediante numerosos experimentos en física de altas energías. Los intentos propuestos por la Teoría de cuerdas o la Teoría M, muestran que aún perdura su ímpetu de alcanzar demostrar la gran teoría de la unificación de las leyes de la física.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Actividad política

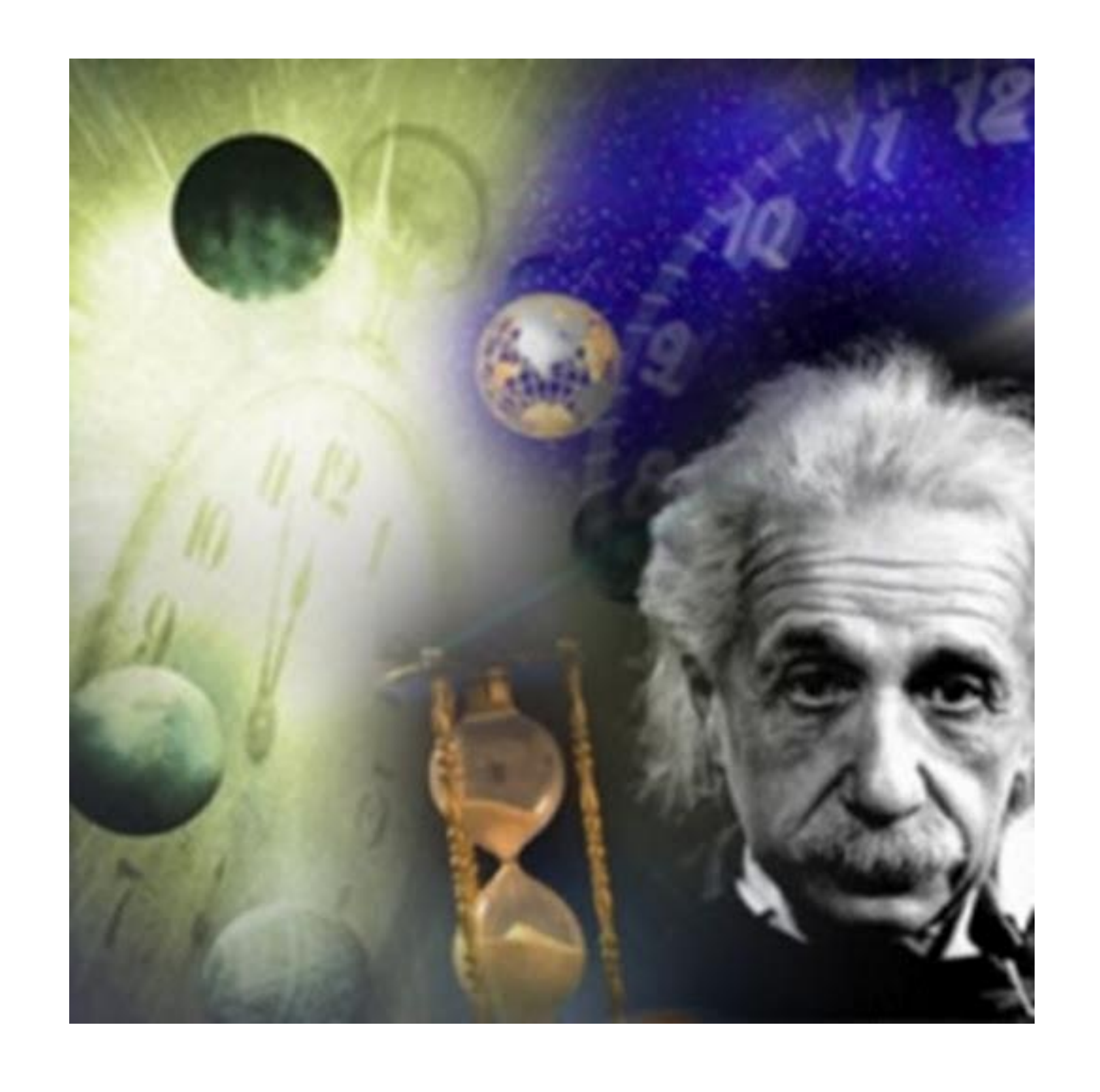
Los acontecimientos de la Primera Guerra Mundial empujaron a Einstein a comprometerse políticamente, tomando partido. Siente desprecio por la violencia, la bravuconería, la agresión, la injusticia.27 Fue uno de los miembros más conocidos del Partido Democrático Alemán, DDP.

Albert Einstein fue un pacifista convencido. En 1914, noventa y tres prominentes intelectuales alemanes firmaron el «Manifiesto para el Mundo Civilizado» para apoyar al Kaiser y desafiar a las «hordas de rusos aliados con mongoles y negros que pretenden atacar a la raza blanca», justificando la invasión alemana de Bélgica; pero Einstein se negó a firmarlo junto a sólo otros tres intelectuales, que pretendían impulsar un contra-manifiesto, exclamando posteriormente

Es increíble lo que Europa ha desatado con esta locura. (...)

En estos momentos uno se da cuenta de lo absurda que es la especie animal a la que pertenece.

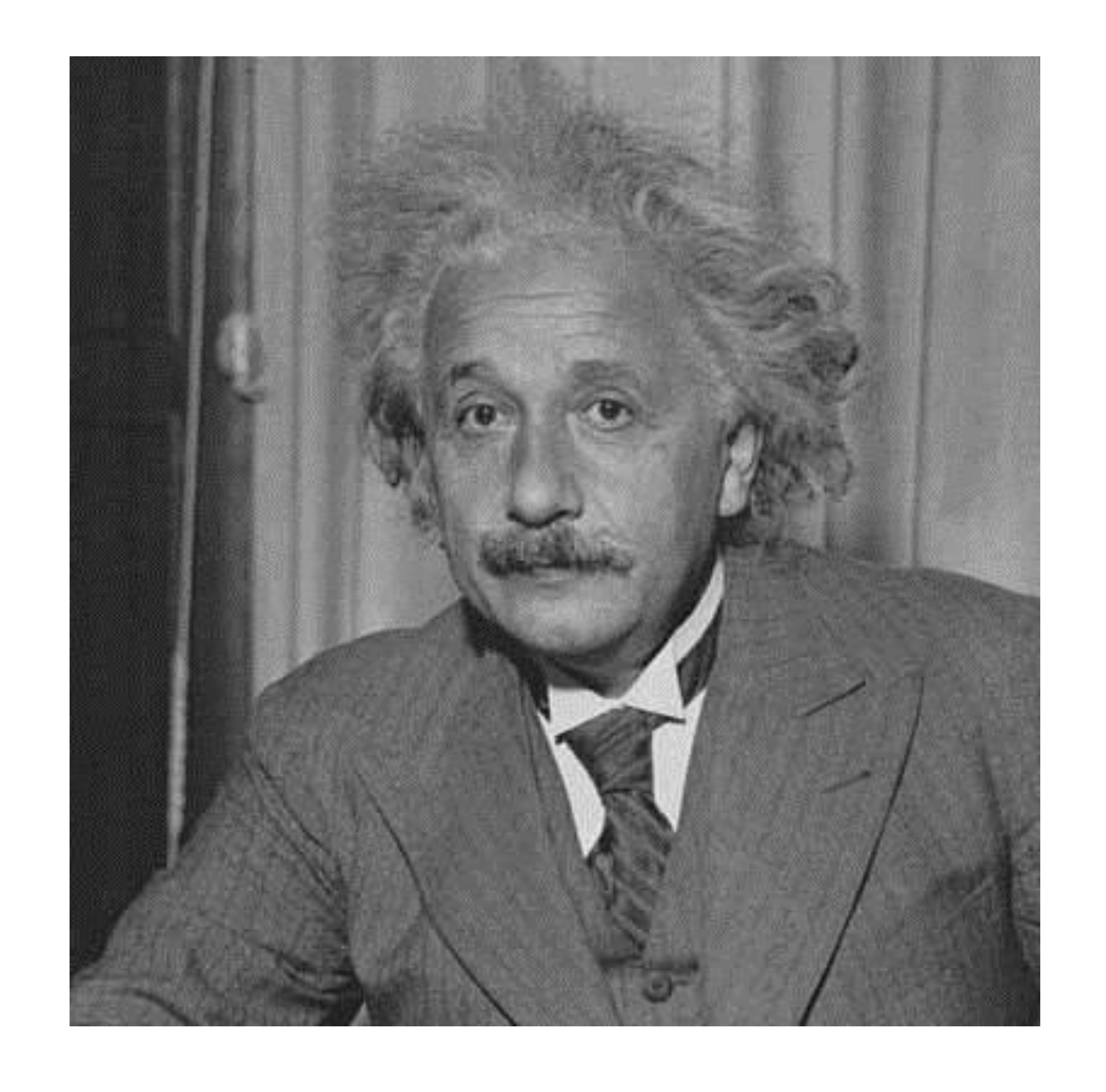
**Albert Einstein**



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Con el auge del movimiento nacional-socialista en Alemania, Einstein dejó su país y se nacionalizó estadounidense. En plena Segunda Guerra Mundial apoyó una iniciativa de Robert Oppenheimer para comenzar el programa de desarrollo de armas nucleares conocido como Proyecto Manhattan.

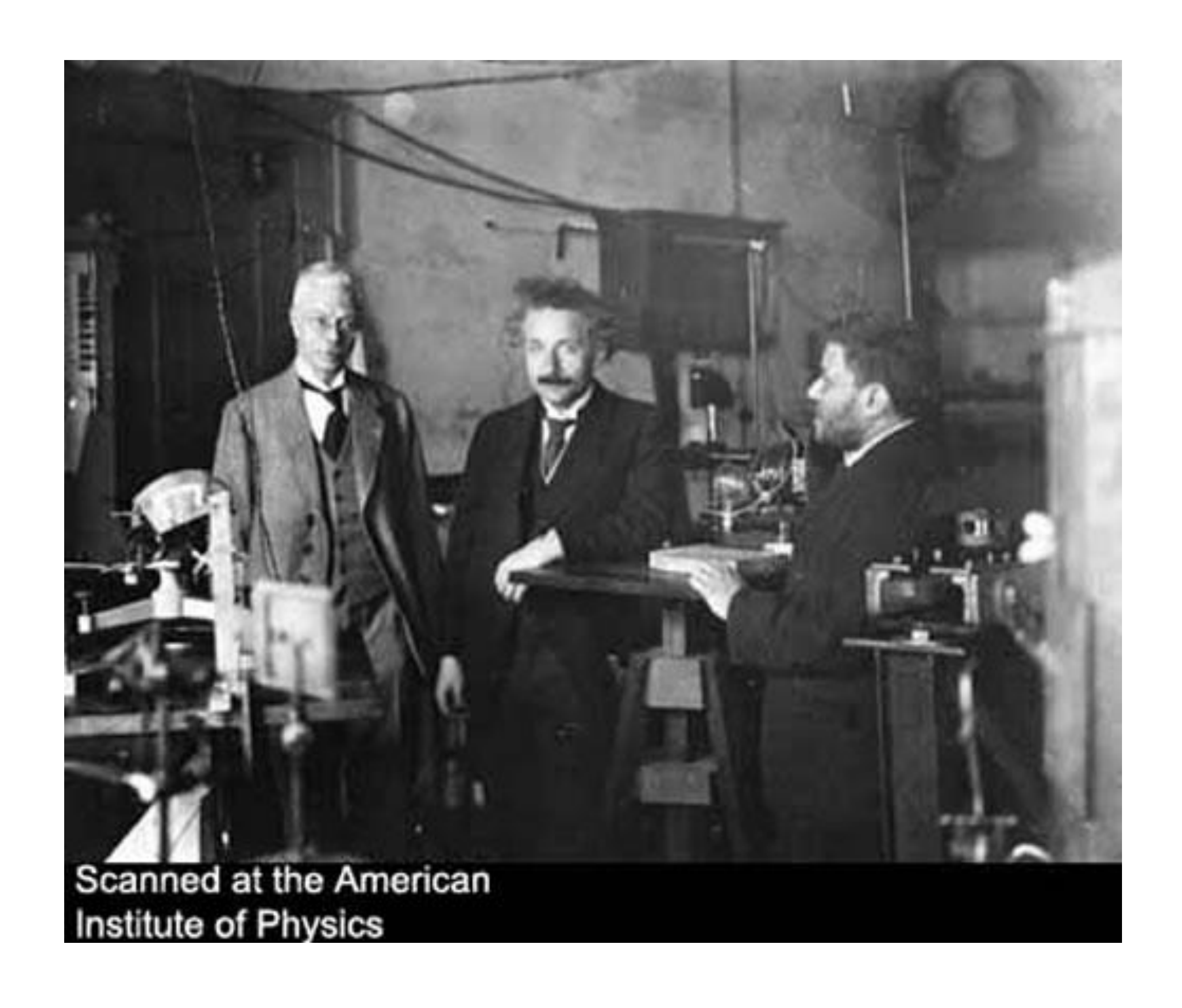
En 1939 se produce su más importante participación en cuestiones mundiales. El informe Smyth, aunque con sutiles recortes y omisiones, narra la historia de cómo los físicos trataron, sin éxito, de interesar a la Marina y al Ejército en el Proyecto atómico. Pero la célebre carta de Einstein a Roosevelt fue la que consiguió romper la rigidez de la mentalidad militar. Sin embargo, Einstein, que siente desprecio por la violencia y las guerras, es considerado el «padre de la bomba atómica».29



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

En su discurso pronunciado en Nueva York, en diciembre de 1945, expuso:



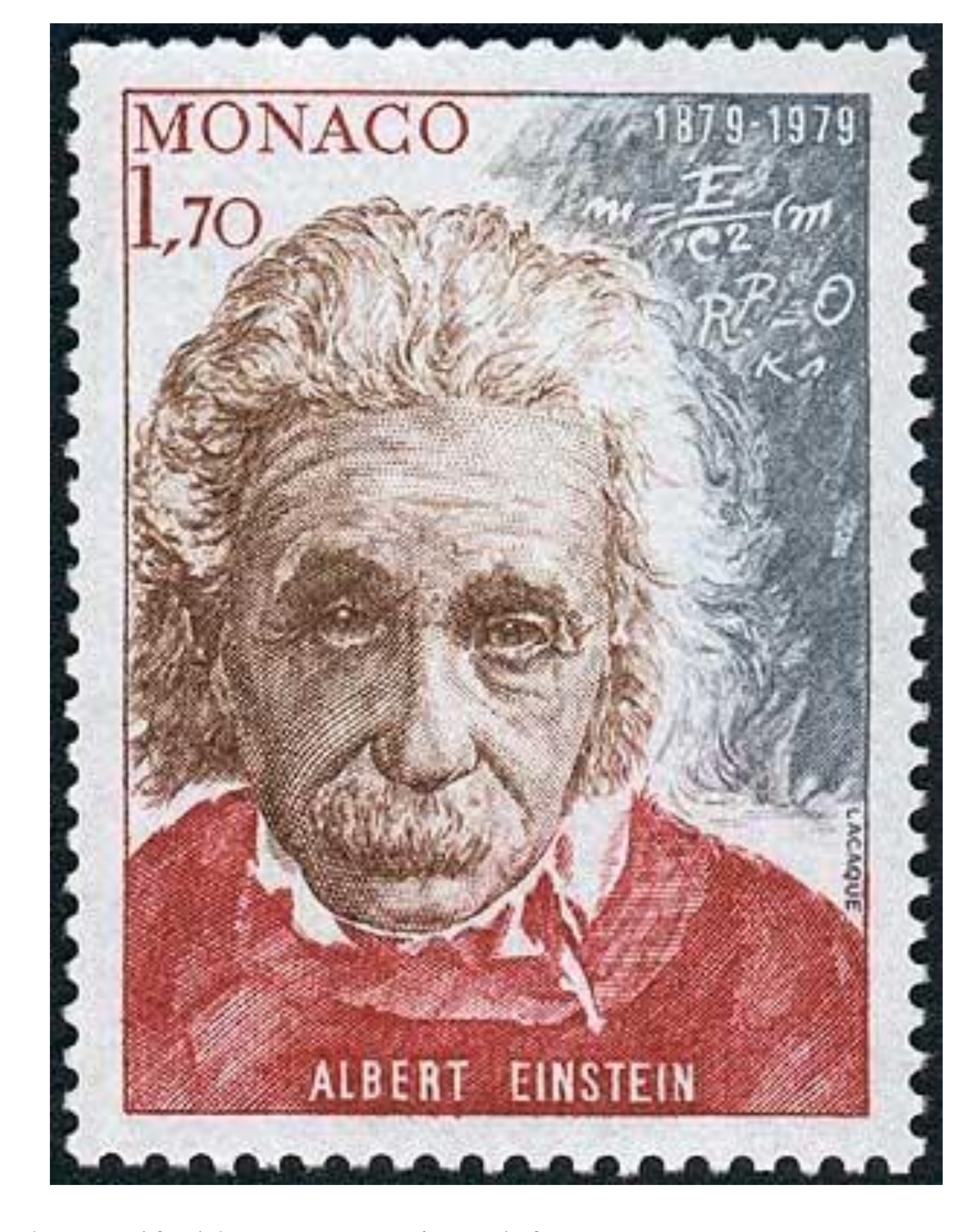



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## Carta de Einstein a Roosevelt.

En la actualidad, los físicos que participaron en la construcción del arma más tremenda y peligrosa de todos los tiempos, se ven abrumados por un similar sentimiento de responsabilidad, por no hablar de culpa. (...)
Nosotros ayudamos a construir la nueva arma para impedir que los enemigos de la humanidad lo hicieran antes, puesto que dada la mentalidad de los nazis habrían consumado la destrucción y la esclavitud del resto del mundo. (...)
Hay que desear que el espíritu que impulsó a Alfred Nobel cuando creó su gran institución, el espíritu de solidaridad y confianza, de generosidad y fraternidad entre los hombres, prevalezca en la mente de quienes dependen las decisiones que determinarán nuestro destino. De otra manera la civilización quedaría condenada.

## Einstein: Hay que ganar la paz (1945).




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## La causa socialista

En mayo de 1949, Monthly Review publicó (en Nueva York) un artículo suyo titulado ¿Por qué el socialismo?31 en el que reflexiona sobre la historia, las conquistas y las consecuencias de la "anarquía económica de la sociedad capitalista", artículo que hoy sigue teniendo vigencia. Una parte muy citada del mismo habla del papel de los medios privados en relación a las posibilidades democráticas de los países:

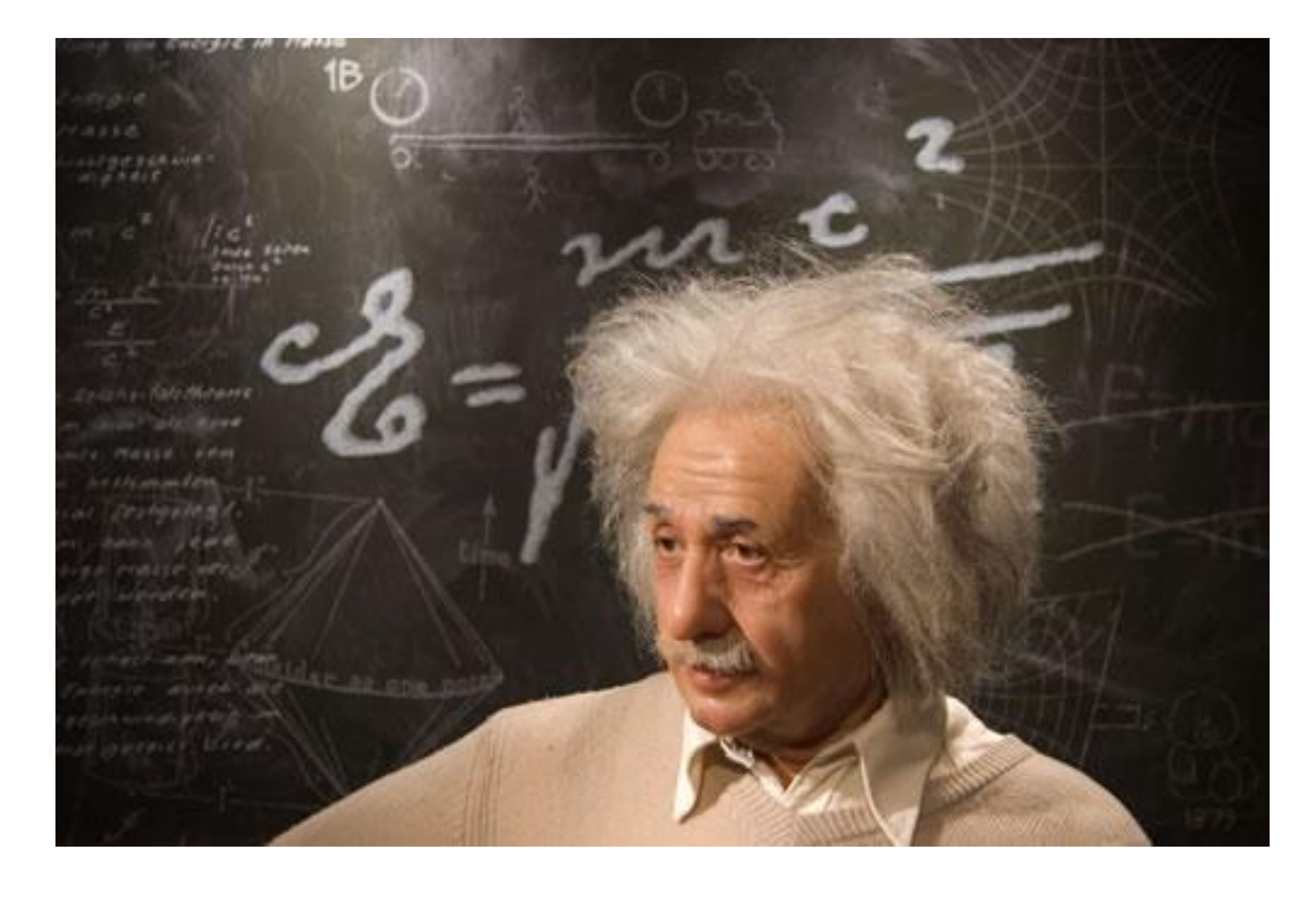
La anarquía económica de la sociedad capitalista tal como existe hoy es, en mi opinión, la verdadera fuente del mal. (...)

El capital privado tiende a concentrarse en pocas manos, en parte debido a la competencia entre los capitalistas, y en parte porque el desarrollo tecnológico y el aumento de la división del trabajo animan la formación de unidades de producción más grandes a expensas de las más pequeñas. El resultado de este proceso es una oligarquía del capital privado cuyo enorme poder no se puede controlar con eficacia incluso en una sociedad organizada políticamente de forma democrática

Esto es así porque los miembros de los cuerpos legislativos son seleccionados por los partidos políticos, financiados en gran parte o influidos de otra manera por los capitalistas privados quienes, para todos los propósitos prácticos, separan al electorado de la legislatura. La consecuencia es que los representantes del pueblo de hecho no protegen suficientemente los intereses de los grupos no privilegiados de la población. (...)

Estoy convencido de que hay solamente un camino para eliminar estos graves males, el establecimiento de una economía socialista, acompañado por un sistema educativo orientado hacia metas sociales.

Albert Einstein, Why Socialism?



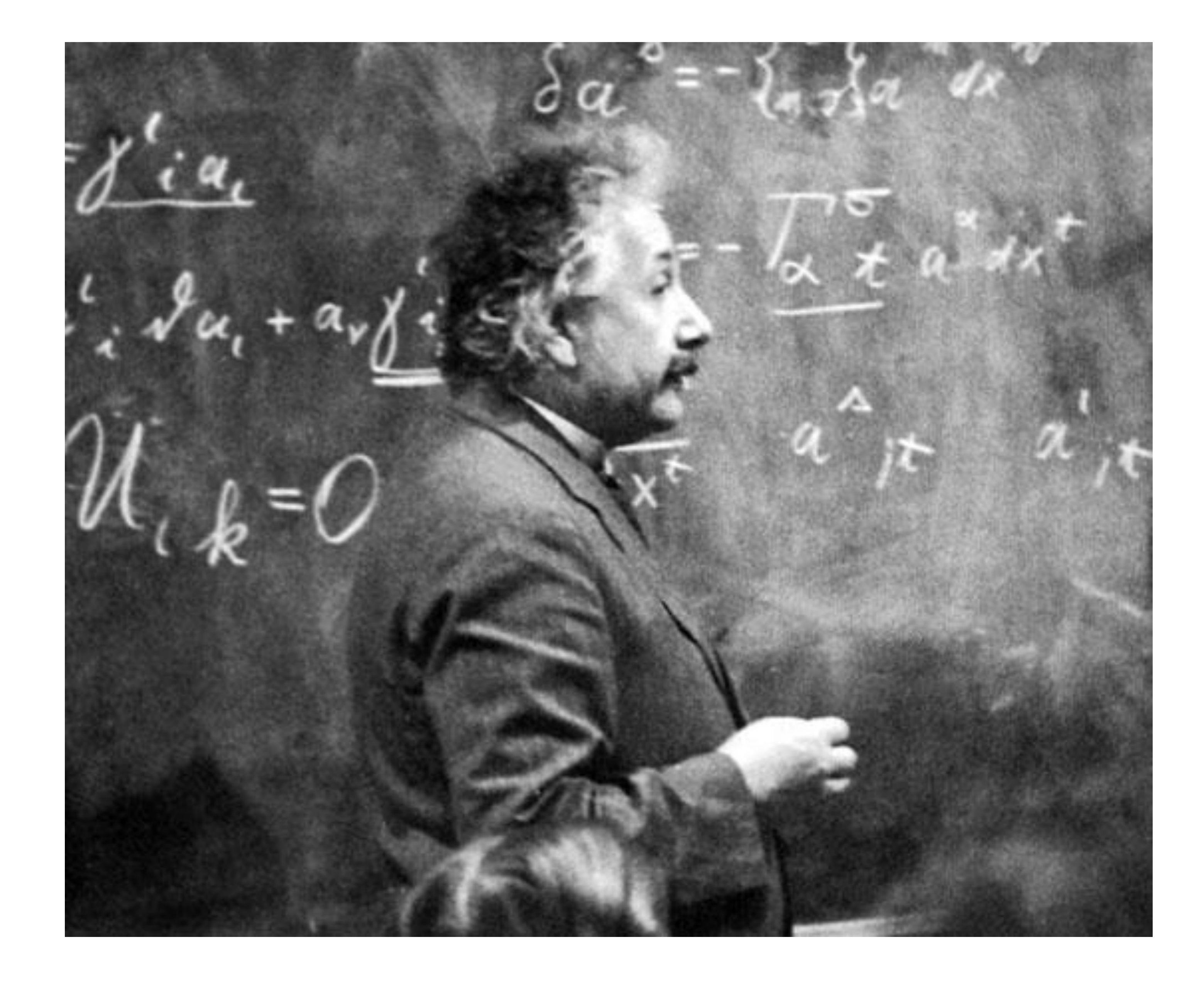

*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## La causa sionista

Originario de una familia judía asimilada abogó parcialmente por la causa sionista. Entre 1921 y 1932 pronunció diversos discursos, con el propósito de ayudar a recoger fondos para la colectividad judía y sostener la Universidad Hebrea de Jerusalén, fundada en 1918, y como prueba de su creciente adhesión a la causa sionista. Sin embargo, aunque estaba a favor de que Palestina fuese un "hogar" para los judíos, tal y como afirmaba la Declaración Balfour, estaba en contra de la creación de un Estado judío. Así, en enero de 1946, en una declaración ante el Comité Angloamericano de Investigación que interrogó a varias personalidades sobre la creación de un Estado judío, Einstein dijo:

La idea de un Estado (judío) no coincide con lo que siento, no puedo entender para qué es necesario. Está vinculada a un montón de dificultades y es propia de mentes cerradas. Creo que es mala.

Einstein abogó por un Estado binacional donde judíos y palestinos tuvieran los mismos derechos:34 «Nosotros, esto es, judíos y árabes, debemos unirnos y llegar a una comprensión recíproca en cuanto a las necesidades de los dos pueblos, en lo que atañe a las directivas satisfactorias para una convivencia provechosa.»35 El Estado de Israel se creó en 1948. Cuando Jaim Weizmann, el primer presidente de Israel y viejo amigo de Einstein, murió en 1952,Abba Eban, embajador israelí en Estados Unidos, le ofreció la presidencia. Einstein rechazó el ofrecimiento diciendo: «Estoy profundamente conmovido por el ofrecimiento del Estado de Israel y a la vez apenado y avergonzado por no poder aceptarlo. Durante toda mi vida he tratado con cuestiones objetivas, por lo que carezco de la aptitud natural y de la experiencia para tatar como es debido con la gente y para desempeñar funciones oficiales. Soy el más afligido por estas circunstancias, porque mi relación con el pueblo judío se ha convertido en mi vínculo humano más fuerte, desde que tomé plena conciencia de nuestra precaria situación entre las naciones del mundo.»



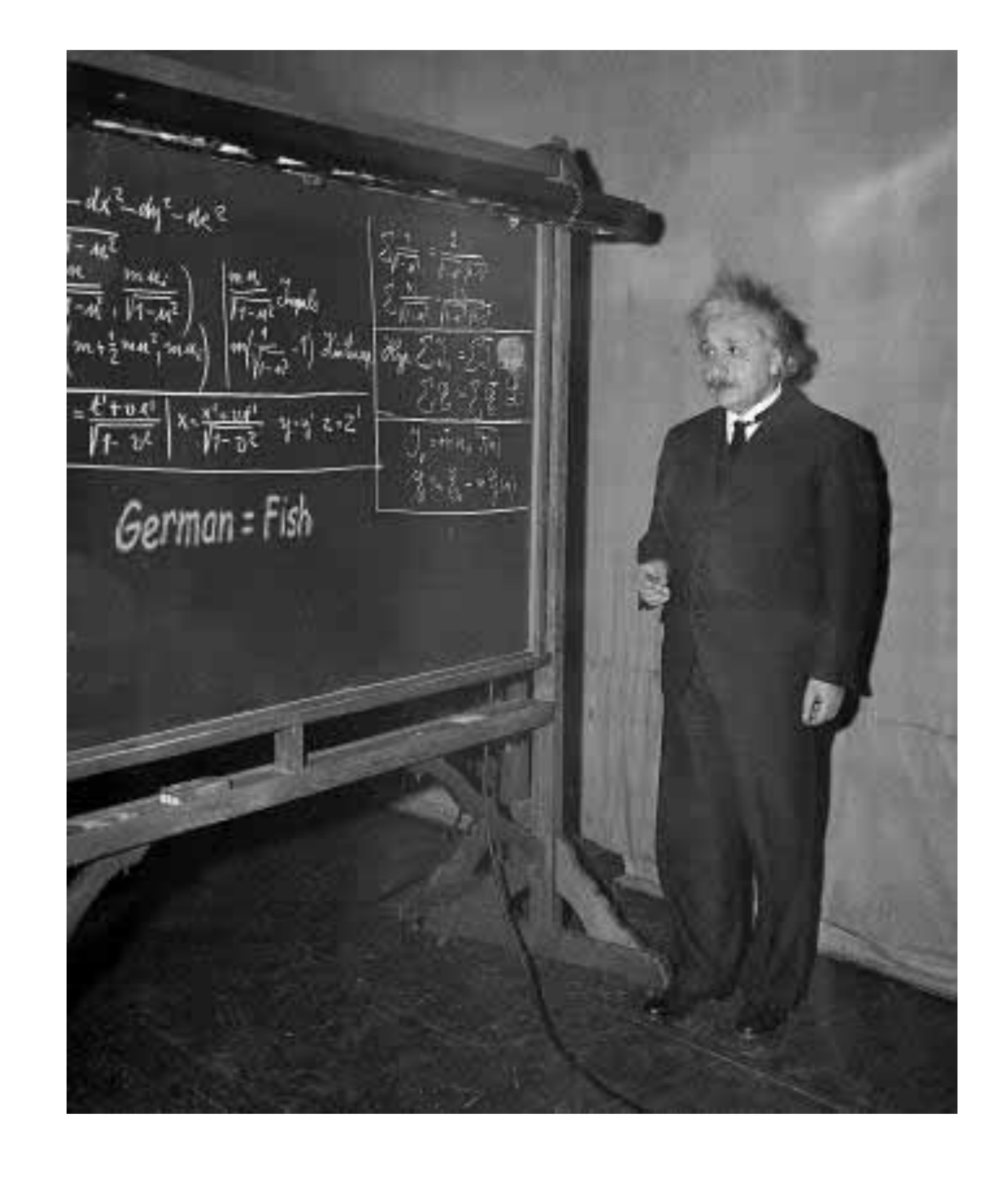
*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

## La causa pacifista

Einstein, pacifista convencido, impulsó el conocido Manifiesto Russell-Einstein, un llamamiento a los científicos para unirse en favor de la desaparición de las armas nucleares. Este documento sirvió de inspiración para la posterior fundación de las Conferencias Pugwash que en 1995 se hicieron acreedoras del Premio Nobel de la Paz.

Creencias religiosas

Einstein distingue tres estilos que suelen entremezclarse en la práctica de la religión. El primero está motivado por el miedo y la mala comprensión de la causalidad y, por tanto, tiende a inventar seres sobrenaturales. El segundo es social y moral, motivado por el deseo de apoyo y amor. Ambos tienen un concepto antropomórfico de Dios. El tercero –que Einstein considera el más maduro–, está motivado por un profundo sentido de asombro y misterio



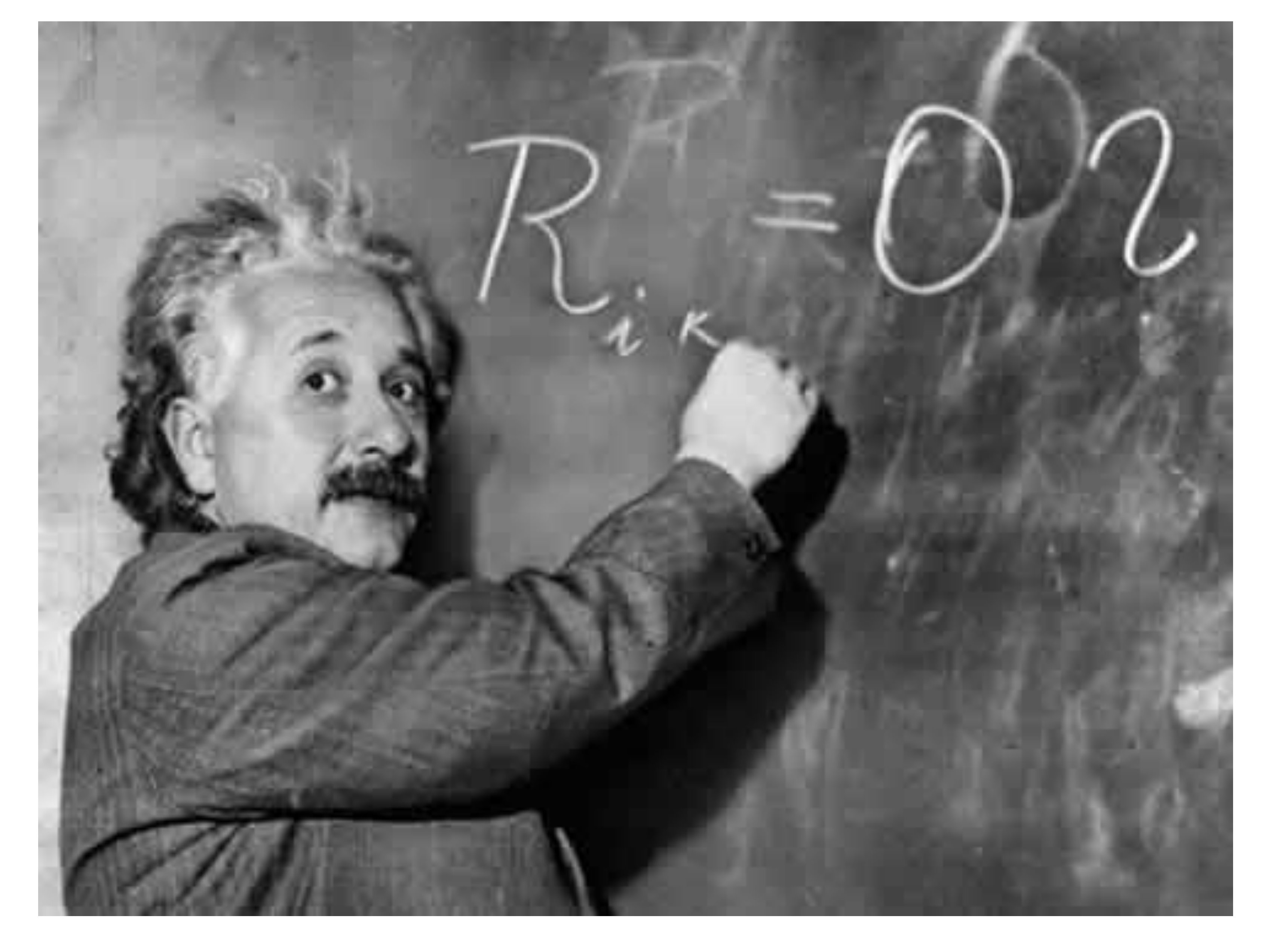

*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

En una carta a la Asociación Central de Ciudadanos Alemanes de la Fe Judía, en 1920, les escribe:

Ni soy ciudadano alemán, ni hay nada en mí que pueda definirse como "fe judía". Pero soy judío y estoy orgulloso de pertenecer a la comunidad judía, aunque no los considero en absoluto los elegidos de Dios.13

Einstein creía en «un Dios que se revela en la armonía de todo lo que existe, no en un Dios que se interesa en el destino y las acciones del hombre». Deseaba conocer «cómo Dios había creado el mundo». En algún momento resumió sus creencias religiosas de la manera siguiente:

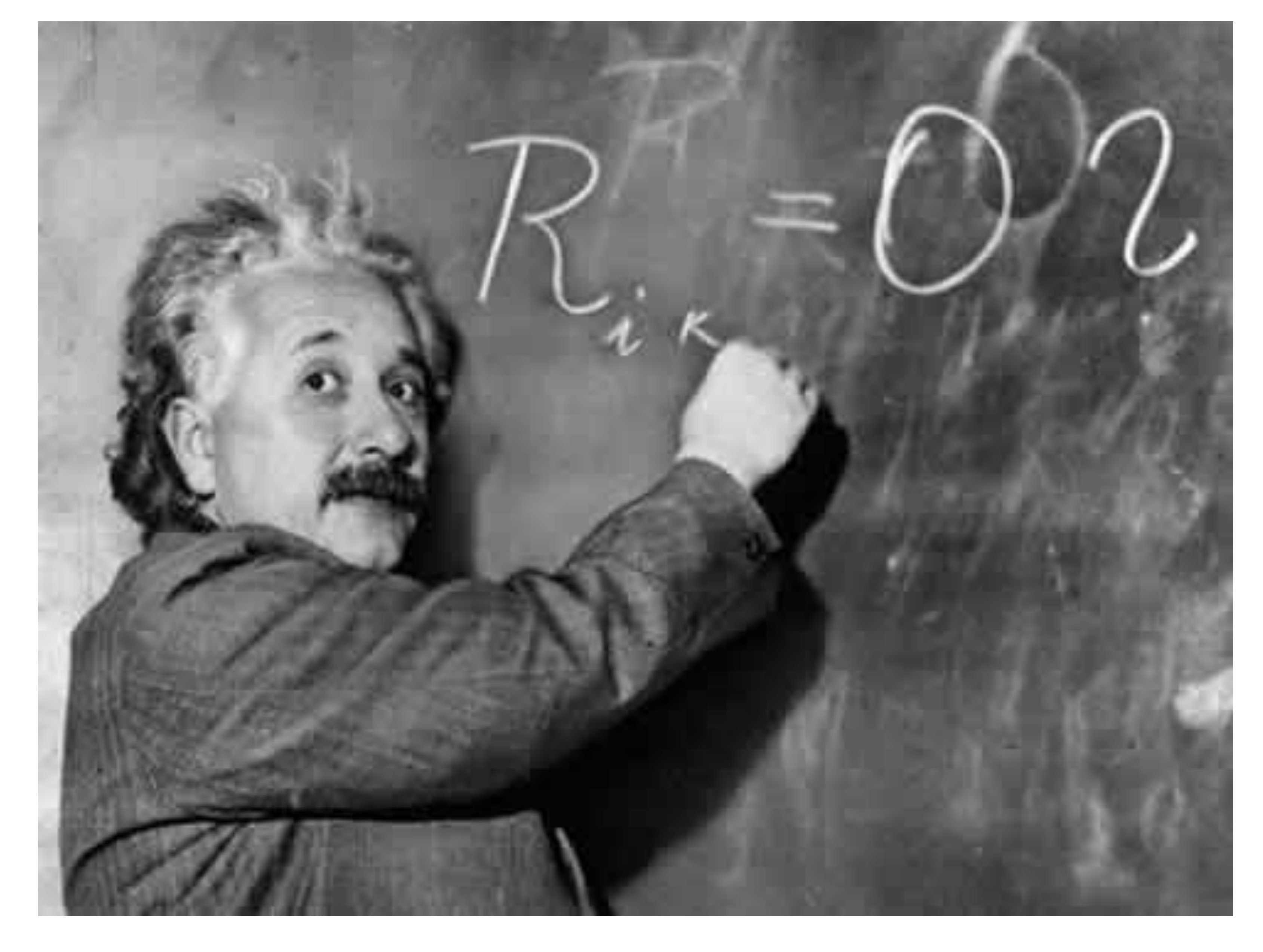
Mi religión consiste en una humilde admiración del ilimitado espíritu superior que se revela en los más pequeños detalles que podemos percibir con nuestra frágil y débil mente.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

La más bella y profunda emoción que nos es dado sentir es la sensación de lo místico. Ella es la que genera toda verdadera ciencia. El hombre que desconoce esa emoción, que es incapaz de maravillarse y sentir el encanto y el asombro, está prácticamente muerto. Saber que aquello que para nosotros es impenetrable realmente existe, que se manifiesta como la más alta sabiduría y la más radiante belleza, sobre la cual nuestras embotadas facultades sólo pueden comprender en sus formas más primitivas. Ese conocimiento, esa sensación, es la verdadera religión.

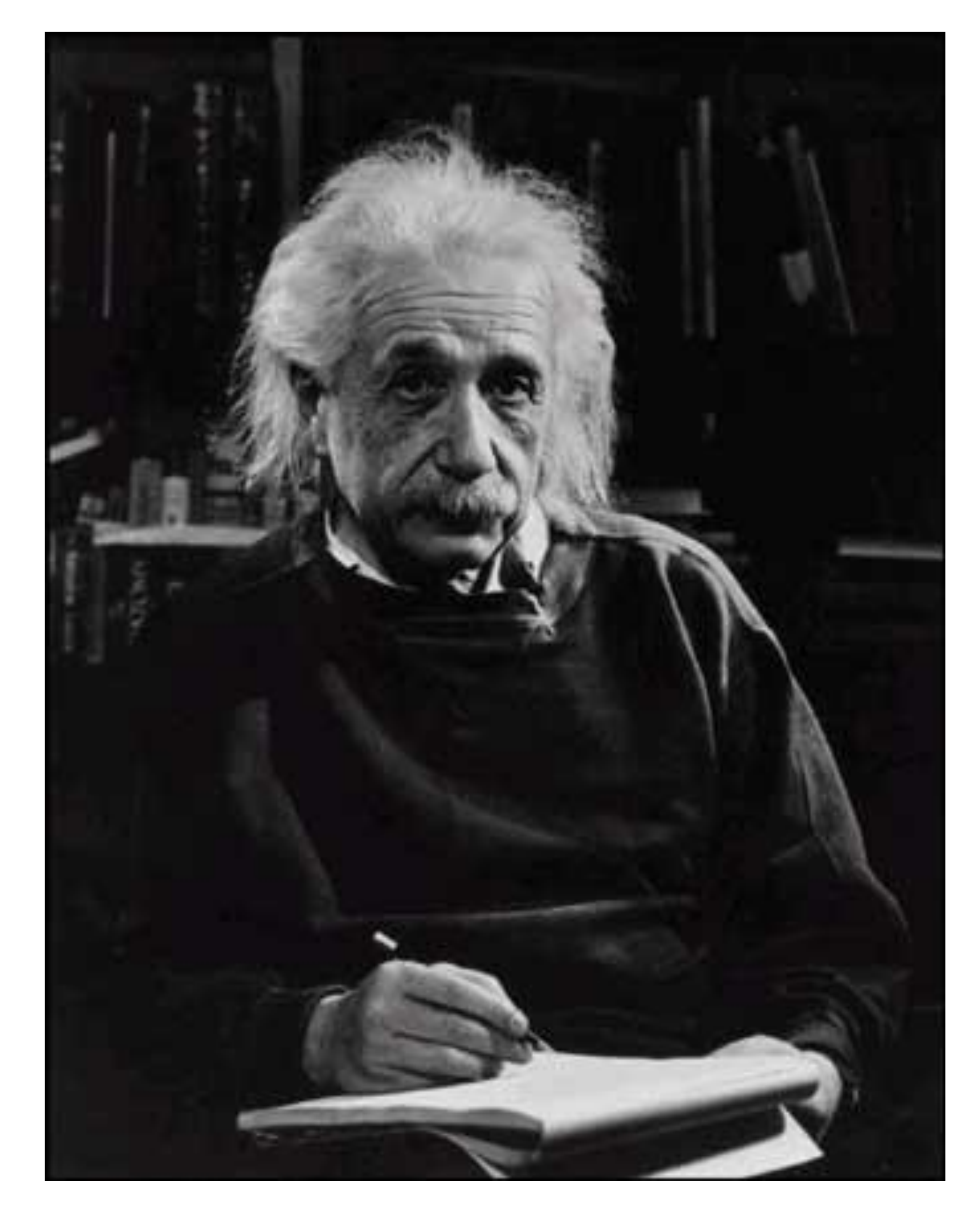
En cierta ocasión, en una reunión, se le preguntó a Einstein si creía o no en un Dios a lo que respondió: «Creo en el Dios de Spinoza, que es idéntico al orden matemático del Universo».




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Una cita más larga de Einstein aparece en Science, Philosophy, and Religion, A Symposium (Simposio de ciencia, filosofía y religión), publicado por la Conferencia de Ciencia, Filosofía y Religión en su Relación con la Forma de Vida Democrática:

Cuanto más imbuido esté un hombre en la ordenada regularidad de los eventos, más firme será su convicción de que no hay lugar —del lado de esta ordenada regularidad— para una causa de naturaleza distinta. Para ese hombre, ni las reglas humanas ni las "reglas divinas" existirán como causas independientes de los eventos naturales. De seguro, la ciencia nunca podrá refutar la doctrina de un Dios que interfiere en eventos naturales, porque esa doctrina puede siempre refugiarse en que el conocimiento científico no puede posar el pie en ese tema. Pero estoy convencido de que tal comportamiento de parte de las personas religiosas no solamente es inadecuado sino también fatal.

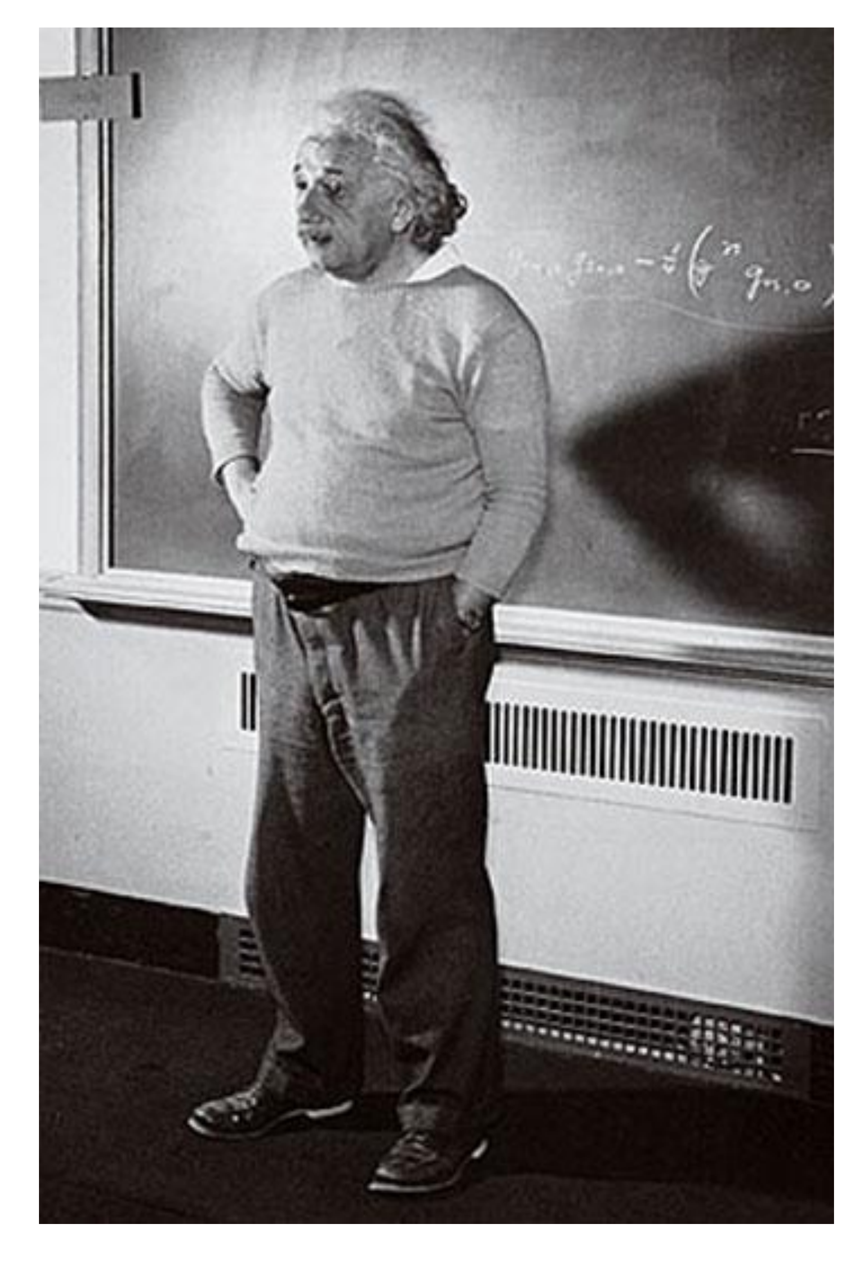


*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Una doctrina que se mantiene no en la luz clara sino en la oscuridad, que ya ha causado un daño incalculable al progreso humano, necesariamente perderá su efecto en la humanidad. En su lucha por el bien ético, las personas religiosas deberían renunciar a la doctrina de la existencia de Dios, esto es, renunciar a la fuente del miedo y la esperanza, que en el pasado puso un gran poder en manos de los sacerdotes. En su labor, deben apoyarse en aquellas fuerzas que son capaces de cultivar el bien, la verdad y la belleza en la misma humanidad. Esto es de seguro, una tarea más difícil pero incomparablemente más meritoria y admirable.

En una carta fechada en marzo de 1954, que fue incluida en el libro Albert Einstein: su lado humano (en inglés), editado por Helen Dukas y Banesh Hoffman y publicada por Princeton University Press, Einstein dice:

Por supuesto era una mentira lo que se ha leído acerca de mis convicciones religiosas; una mentira que es repetida sistemáticamente. No creo en un Dios personal y no lo he negado nunca sino que lo he expresado claramente.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Si hay algo en mí que pueda ser llamado religioso es la ilimitada admiración por la estructura del mundo, hasta donde nuestra ciencia puede revelarla.

La carta al filósofo Eric Gutkind, del 3 de enero de ese mismo año, subastada en mayo del año 2008,37 deja al parecer las cosas más claras, de ser posible, y aunque sólo sirva para animar el debate, conviene conocerla. Dice Einstein:

La palabra Dios para mí no es más que la expresión y producto de las debilidades humanas, la Biblia, una colección de honorables pero aún primitivas leyendas que sin embargo son bastante infantiles. Ninguna interpretación, sin importar cuán sutil sea, puede (para mí) cambiar esto...

También hay una carta poco conocida de Einstein, enviada a Guy H. Raner Jr, el 2 de julio de 1945, en respuesta a un rumor de que un sacerdote jesuita lo había convertido desde el ateísmo, en la cual se reconoce directamente como ateo (citado por Michael R. Gilmore en Skeptic Magazine, Vol. 5, No.2)




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

“He recibido su carta del 10 de junio. Nunca he hablado con un sacerdote jesuita en mi vida y estoy asombrado por la audacia de tales mentiras sobre mí. Desde el punto de vista de un sacerdote jesuita, soy, por supuesto, y he sido siempre un ateo.”

William Herrmanns, veterano superviviente de Verdún, profesor de literatura alemana, entrevistó varias veces a Einstein, la primera en Berlín en 1930, en la que planteó la idea de una religión cósmica, una idea a la que había hecho referencia en la conversación sobre la realidad que había tenido conRabindranath Tagore y que después desarrolló y tituló "Religión y Ciencia", publicado en el "New York Times" en 1930. Einstein siguió desarrollando esta idea y Herrmanns, que la consideraba compatible con las creencias tradicionales se propuso fundar un movimiento que integrara las tradiciones judía, cristiana, vedista, budista e islámica.



*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Estaba dispuesto a obtener declaraciones concisas y precisas sobre Dios. Einstein no pudo serlo más:

Con respecto a Dios, no puedo aceptar ningún concepto basado en la autoridad de la Iglesia. Desde que tengo uso de razón me ha molestado el adoctrinamiento de las masas. No creo en el miedo a la vida, en el miedo a la muerte, en la fe ciega. No puedo demostrar que no haya un Dios personal, pero si hablara de él, mentiría. No creo en el Dios de la teología, en el Dios de que premia el bien y castiga el mal. Mi Dios creó las leyes que se encargan de eso. Su universo no está gobernado por quimeras, sino por leyes inmutables.39

Para Einstein, su religión cósmica y su condición judía no guardaban relación entre sí. Cuando se le preguntó si existían un punto de vista judío replicó:

En el sentido filosófico no hay, en mi opinión, un punto de vista específicamente judío.



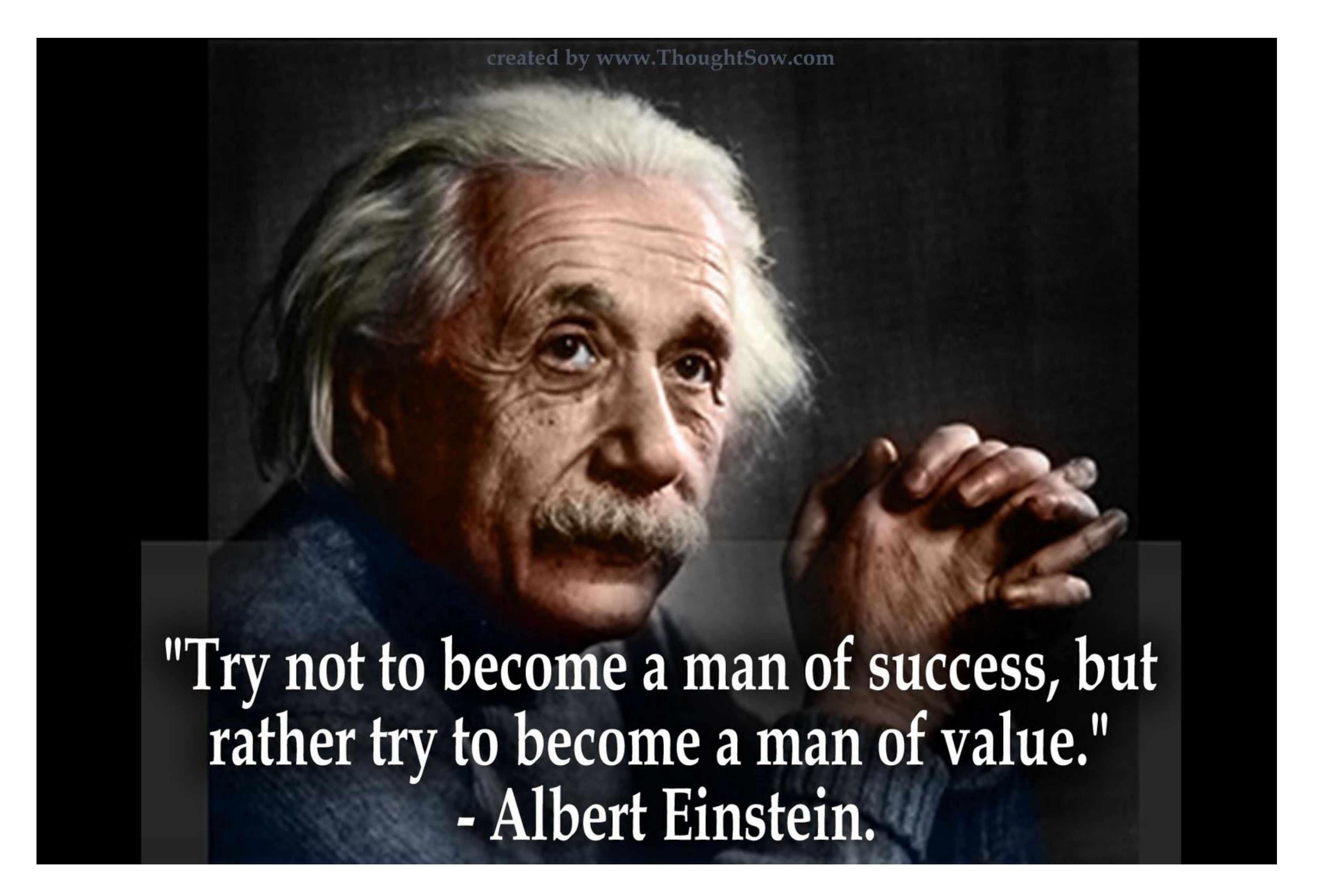
*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

Para mi, el judaísmo tiene que ver casi explusivamente con la actitud moral en la vida y hacia la vida [...]El judaísmo no es, pues, una religión trascendental; tiene que ver como vivimos la vida y, hasta cierto punto, con cómo la entendemos [...], y nada más. Tengo dudas si se le puede llamar religión en el sentido aceptado de la palabra, o bien considerarla no como una "fe" sino como la santificación de la vida en el sentido suprapersonal que se les exige a los judíos.13

Comportamiento ético

Einstein creía que la moralidad no era dictada por Dios, sino por la humanidad:40

No creo en la inmoralidad del individuo, y considero la ética una preocupación exclusivamente humana sobre la que no hay ninguna autoridad sobrehumana.




*Portada de una presentación de  Mozón de Higgs al final de esta presentación esta la fuente*

En la última etapa de su vida, Einstein mantuvo una dieta vegetariana.41 42 Según él, el vegetarianismo revestía una gran importancia para la humanidad, como puede apreciarse en algunas de sus citas sobre el tema:

Nada incrementaría tanto la posibilidad de supervivencia sobre la Tierra como el paso hacia una alimentación vegetariana. (...) Ya sólo con su influencia física sobre el temperamento humano, la forma de vida vegetariana podría influir muy positivamente sobre el destino de la humanidad.

# Bibliografía:


http://es.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein
http://vidasdefuego.com/biografia-albert-einstein.htm
http://www.biografiasyvidas.com/monografia/einstein/
http://de-avanzada.blogspot.mx/2012/08/Einstein-ateo.html
http://samirosorio.blogspot.mx/p/frases-de-einstein.html
http://www.wallpaper23.com/full.asp?ID=2720&R=1680x1050
http://elrincondelacienciaytecnologia.blogspot.mx/2012/04/10-curiosidades-de-einstein.html
http://favim.com/image/354340/
**http://goo.gl/ZTiKV**
http://www.ojocientifico.com/3667/sellos-de-albert-einstein
http://www.britannica.com/blogs/2011/03/einsteins-physics-photos-day/
http://identidadgeek.com/el-escritorio-de-einstein/2008/11/
http://vidasdefuego.com/biografia-albert-einstein.htm
http://www.nodo50.org/ciencia_popular/articulos/Einstein3.htm
http://mx.ibtimes.com/articles/12722/20110505/nasa-teoria-relatividad-einstein-video.htm
http://www.smithsonianmag.com/science-nature/einstein.html
http://picturescollections.com/albert_einstein_rare_photos_collection/
http://www.baluart.net/articulo/10-lecciones-de-vida-que-podemos-aprender-de-albert-einstein


**73s**
**XE1GQP**